SIEMENS

Tecnologia de comando industrial

Arrancador suave
A biblioteca de módulos PCS 7 para SIRIUS Soft Starter 3RW44 V6.1 / V7.0

Manual de programação e de utilização

02/2010

A5E02845977070-01

Informações jurídicas

Conceito de aviso

Este manual contém instruções que devem ser observadas para sua própria segurança e também para evitar danos materiais. As instruções que servem para sua própria segurança são sinalizadas por um símbolo de alerta, as instruções que se referem apenas à danos materiais não são acompanhadas deste símbolo de alerta. Dependendo do nível de perigo, as advertências são apresentadas como segue, em ordem decrescente de gravidade.

⚠PERIGO
significa que haverá caso de morte ou lesões graves, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

⚠AVISO
significa que haverá caso de morte ou lesões graves, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

⚠CUIDADO
acompanhado do símbolo de alerta, indica um perigo iminente que pode resultar em lesões leves, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

CUIDADO
não acompanhado do símbolo de alerta, significa que podem ocorrer danos materiais, caso as medidas de segurança correspondentes não forem tomadas.

ATENÇÃO
significa que pode ocorrer um resultado ou um estado indesejados, caso a instrução correspondente não for observada.

Ao aparecerem vários níveis de perigo, sempre será utilizada a advertência de nível mais alto de gravidade. Quando é apresentada uma advertência acompanhada de um símbolo de alerta relativamente a danos pessoais, esta mesma também pode vir adicionada de uma advertência relativa a danos materiais.

Pessoal qualificado

O produto/sistema, ao qual esta documentação se refere, só pode ser manuseado por **pessoal qualificado** para a respectiva definição de tarefas e respeitando a documentação correspondente a esta definição de tarefas, em especial as indicações de segurança e avisos apresentados. Graças à sua formação e experiência, o pessoal qualificado é capaz de reconhecer os riscos do manuseamento destes produtos/sistemas e de evitar possíveis perigos.

Utilização dos produtos Siemens em conformidade com as especificações

Tenha atenção ao seguinte:

⚠AVISO
Os produtos da Siemens só podem ser utilizados para as aplicações especificadas no catálogo e na respetiva documentação técnica. Se forem utilizados produtos e componentes de outros fornecedores, estes têm de ser recomendados ou autorizados pela Siemens. Para garantir um funcionamento em segurança e correto dos produtos é essencial proceder corretamente ao transporte, armazenamento, posicionamento, instalação, montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção. Devem-se respeitar as condições ambiente autorizadas e observar as indicações nas respetivas documentações.

Marcas

Todas denominações marcadas pelo símbolo de propriedade autoral ® são marcas registradas da Siemens AG. As demais denominações nesta publicação podem ser marcas em que os direitos de proprietário podem ser violados, quando usadas em próprio benefício, por terceiros.

Exclusão de responsabilidade

Nós revisamos o conteúdo desta documentação quanto a sua coerência com o hardware e o software descritos. Mesmo assim ainda podem existir diferenças e nós não podemos garantir a total conformidade. As informações contidas neste documento são revisadas regularmente e as correções necessárias estarão presentes na próxima edição.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANHA

N.º de encomenda de documento: 3ZX1012-0ZS16-1AG1
Ⓟ

Índice remissivo

Tabelas

Esquemas

1 Introdução

1.1 Informações gerais

A biblioteca PCS 7 SIRIUS Soft Starter 3RW44 V7.0 integra aparelhos de arrancador suave 3RW44 em ambiente PCS 7. Para isso, está em conformidade com TIA (Total Integrated Automation).

O pacote de software biblioteca de módulos PCS 7 SIRIUS Soft Starter 3RW44 V7.0 inclui os seguintes componentes:

- A biblioteca de módulos (módulos de funções e superfície) com:
  - O módulo de diagnóstico SS_DIAG
  - Os módulos de sinal SS_DIR, SS_MEAS e SS_STAT
- Um manual de listas em alemão, inglês e português
- Uma ajuda online em alemão e inglês
- Uma introdução em alemão e inglês
- O programa de instalação
- O arquivo leia-me para a instalação

1.2 Instalação da biblioteca

Iniciar a instalação

1. Coloque o CD na unidade de CD-ROM de seu PG/PC.
2. Inicie o programa "setup.exe".

Todas as outras informações são obtidas durante o processo de instalação.

Indicação

Arquivo leia-me

Observe as indicações no arquivo leia-me.

1.3 Passos para a projeção

Procedimento

1. Projetar com o Config HW
2. Estabeleça no editor CFC as ligações necessárias para entradas e saídas

   Para isso, as entradas e as saídas usadas têm de estar dentro do fluxograma de processo.
3. Transfira o plano CFC com a função "Criar controlador de módulos".

1.4 Tratamento do gerador de controlador

Para o processamento de sinais em PCS 7 é disponibilizada a função "Criar controlador de módulos". Depois da projeção do hardware com o Config HW e da projeção das funções tecnológicas em CFC, esta função cria, liga e parametriza automaticamente os controladores de módulos usados. Estes controladores de módulos são responsáveis pelo diagnóstico e a comunicação de erros no processamento de sinais.

Com o Setup são instalados os arquivos XML para a ligação do arrancador suave 3RW44 com o gerador de controlador.

Módulos e configurações suportados

O conceito de controlador para o arrancador suave 3RW44 tem em conta a operação do arrancador suave:

- Como escravo DP diretamente no sistema mestre DP

  A ligação é feita através do arquivo GSD.
- Como escravo DP atrás de um Link Y

  Independentemente do estado de fabrico do módulo de comunicação aplicado, tanto é possível DPV1, como DPV0.

Maiores informações

Encontra maiores informações sobre os arquivos GSD no manual do sistema "Arrancador suave SIRIUS 3RW44" > capítulo "Projetar com o arquivo GSD".

1. Encontra na Internet os arquivos GSD para o arrancador suave 3RW44. Para isso, acesse a seguinte página:

   Arquivos GSD (http://support.automation.siemens.com)
2. Em "Procurar informações do produto", no campo "Produto/número de referência" o seguinte termo de busca:

   3RW44*BC* GSD
3. Em Downloads, clique na entrada correspondente, p. ex. "Arquivos PROFIBUS GSD: dispositivos de manobra".
4. É mostrada uma nova página de Internet. A partir dela, pode baixar os arquivos GSD.

Tarefa do gerador de controlador

No CFC, para cada arrancador suave, é introduzido um módulo que processa sinais e é estabelecida a ligação ao hardware através de endereçamento simbólico. Este endereço é atribuído em SIMATIC Manager no Config. HW. Para maiores informações, consulte a ajuda online em "Getting Started".

A opção "Criar controlador de módulos" insere os módulos adicionais necessários OB_DIAG1 e SS_DIAG, liga os respectivos parâmetros e parametriza-os.

Ver também

Listas de objetos e de ações (Página 119)

Requisitos para a criação de controladores de módulos (Página 119)

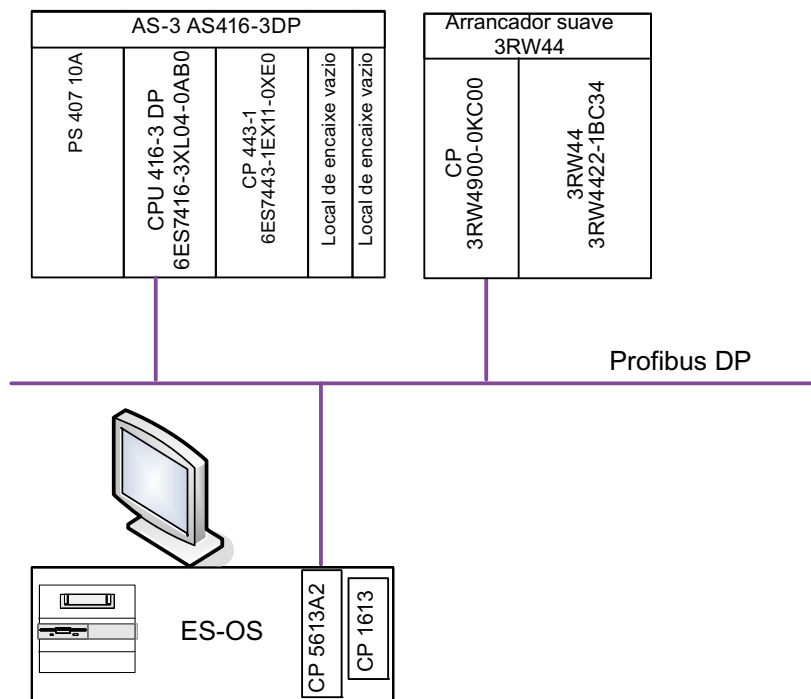
Módulos do controlador (Página 119)

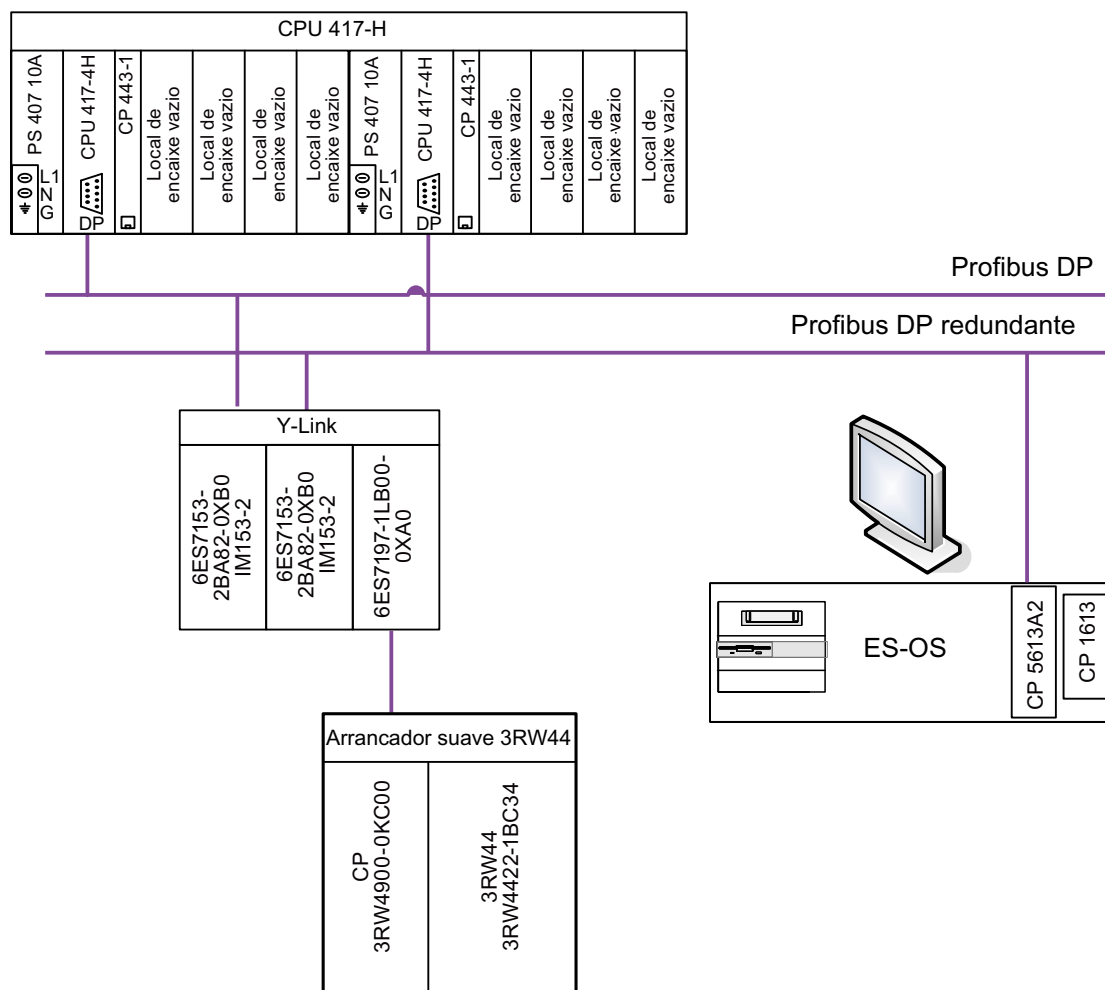
1.5 Projeção em Config HW

Em Config HW, são inseridos e configurados o arrancador suave 3RW44 com os respectivos componentes, bem como o arquivo GSD.

Indicação

As imagens que se seguem são exemplos de estrutura para a projeção no Config HW.

Escravo DP diretamente no sistema mestre DP

Esquema 1-1 Escravo DP diretamente no sistema mestre DP

Escravo DP atrás de um Link Y

Esquema 1-2 Escravo DP atrás de um Link Y

1.6 Projeção em Soft Starter ES

Pode ligar o Soft Starter ES ao cabo PC 3UF 7940-0AA00-0, PARA COMUNICAÇÃO PC/PG, através da interface COM.

Soft Starter ES - CLP

Soft Starter ES tem prioridade sobre o comando lógico programável (CLP) para mudar o controle para o modo de operação Manual-No Local. Ao usar esta aplicação, tem de voltar a colocar o controle do comando lógico programável no modo de operação Auto.

1.7 Outras documentações

Visão geral

Para maiores informações, consulte:

- O manual do sistema "Arrancador suave SIRIUS 3RW44"
- Em "Getting Started" na ajuda online desta biblioteca de módulos
- Na ajuda online do sistema de controle de processos SIMATIC PCS 7
- Nos manuais do sistema de controle de processos SIMATIC PCS 7

Informações sobre a biblioteca 2

2.1 Módulos de imagem

Um módulo de imagem representa graficamente todos os elementos de um módulo. O módulo de imagem é representado em uma janela própria em Operator Station (OS). Pode chamá-lo:

- Através de teclas de seleção de imagem
- A partir da lista de pontos de medição
- Clicando no símbolo específico do módulo

Meio auxiliar

Para a projeção dos módulos de imagem existem à disposição os seguintes software e modelos:

- No WinCCExplorer: o Graphics Designer
- Modelos disponibilizados pelo Faceplate Designer
- Visões standard específicas do PCS 7
  - Trend
  - Lote
  - Mensagens
- Visões adicionais necessárias, objetos do usuário e funções

Estrutura típica de um módulo de imagem

O nome do arquivo do módulo de imagem está estruturado segundo o seguinte esquema:

"@<PG>_<XXX>_<YYY>.pdl"

Tabelas 2- 1 Significado das variáveis

Variável	Substituída por
<PG>	• PG em elementos específicos do módulo • PCS7 em elementos disponibilizados pelo PCS 7
<XXX>	Nome do bloco, p. ex. DS_DIR
<YYY>	Um elemento especial, p. ex.: TREND para a visão Trend.

① Título + nome do arrancador
② Nome do módulo
③ Botão "Open Loop":
Objeto para selecionar a imagem Loop. O Faceplate Designer torna automaticamente invisível este objeto se nele não estiver selecionada a criação ou a atualização da visão Loop.
④ Menu dropdown para selecionar a visão
⑤ Barra de ferramentas
⑥ Manter o módulo de imagem:
Com este símbolo pode fixar o módulo de imagem através de uma mudança de área.

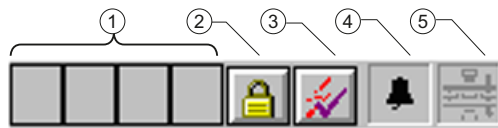
Esquema 2-1 Exemplo de estrutura de cabeçalho de um módulo de imagem

A barra de ferramentas

A barra de ferramentas é parte integrante da imagem básica, p. ex. de um módulo de imagem. Ela mostra o estado total do módulo, p. ex.:

- Depois da confirmação do alarme
- O estado de avisos
- O estado LOCK de mensagens
- O estado da confirmação de mensagens
- …

A barra de ferramentas está contida no seguinte arquivo:

"@PG_<XXX>_OVERVIEW.pdl"

① EventState - Visualização coletiva:
Indica se há alarmes e avisos por confirmar.

② EventState - Estado LOCK de mensagens:
Esta função está disponível a partir do nível de autorização 5

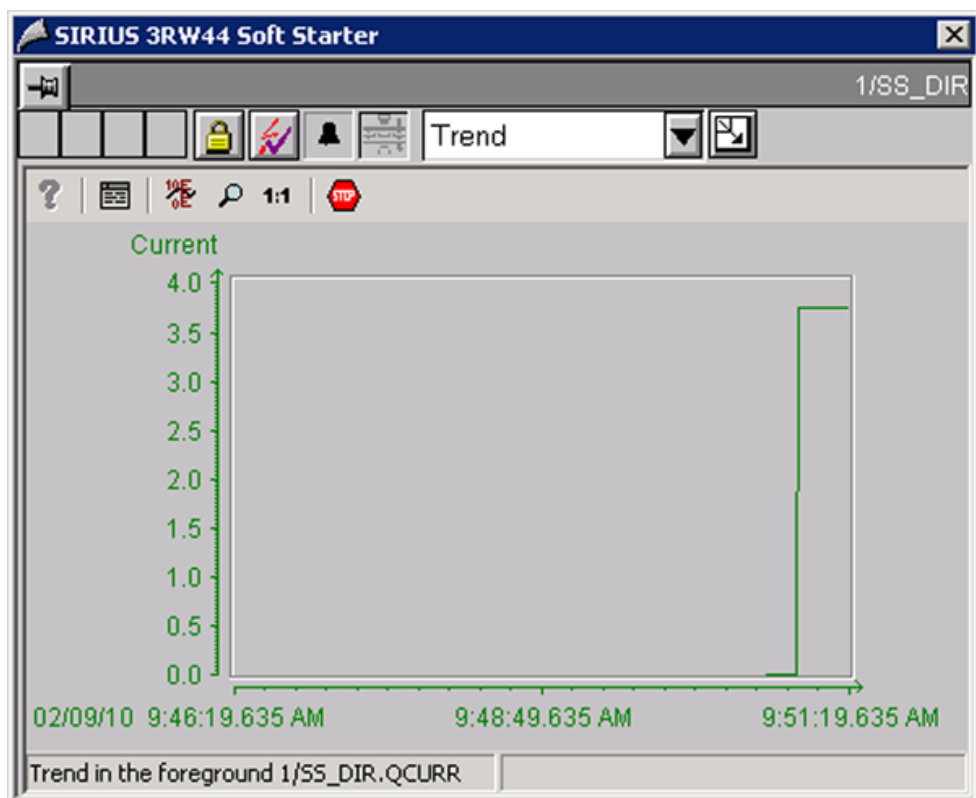
③ EventState - Confirmação de mensagem
Esta função está disponível a partir do nível de autorização 5.

④ M_SUP_C - Supressão de mensagens

⑤ OCCUPIED:
Esta função indica se a instância do módulo de SIMATIC BATCH está ocupada.

Esquema 2-2 Barra de ferramentas típica de um módulo de imagem

A visão Trend

A visão Trend está disponível em todos os módulos de sinal em que, no modo de operação Online, sejam geradas curvas para parâmetros, p. ex. para a corrente.

Esquema 2-3 Exemplo: Visão Trend

Nome de arquivo:	@PCS7_trend.pdl

Ligação de uma curva num módulo de imagem:

Parametrize as propriedades do símbolo de módulo ReturnPath e StandardTrend.

Propriedade	Entradas	Exemplo	Significado
ReturnPath	.<ZZZ>	.OCUR	Nome do elemento estrutural começada com um ponto
	:	:	Separador
	<VVV>	CO_GREEN	Cor da curva
StandardTrend	2	—	Valores online com o eixo do tempo 5 min
	> 2	—	Valores de arquivo com eixo do tempo do valor introduzido em min

Exemplo:

.OCUR:CO_GREEN

Representar várias curvas:

Se for preciso representar várias curvas na visão Trend, parametrize-as segundo o seguinte esquema:

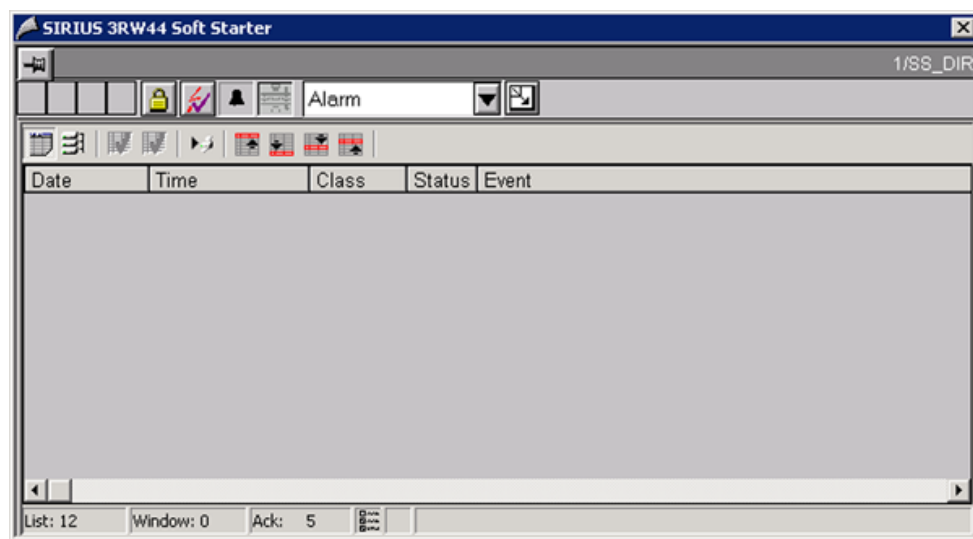
.<Nome do 1.º elemento estrutural>:< Cor da curva>,.<Nome do 2.º elemento estrutural>:< Cor da curva>,<Nome do 3.º elemento estrutural>:< Cor da curva>

Exemplo:

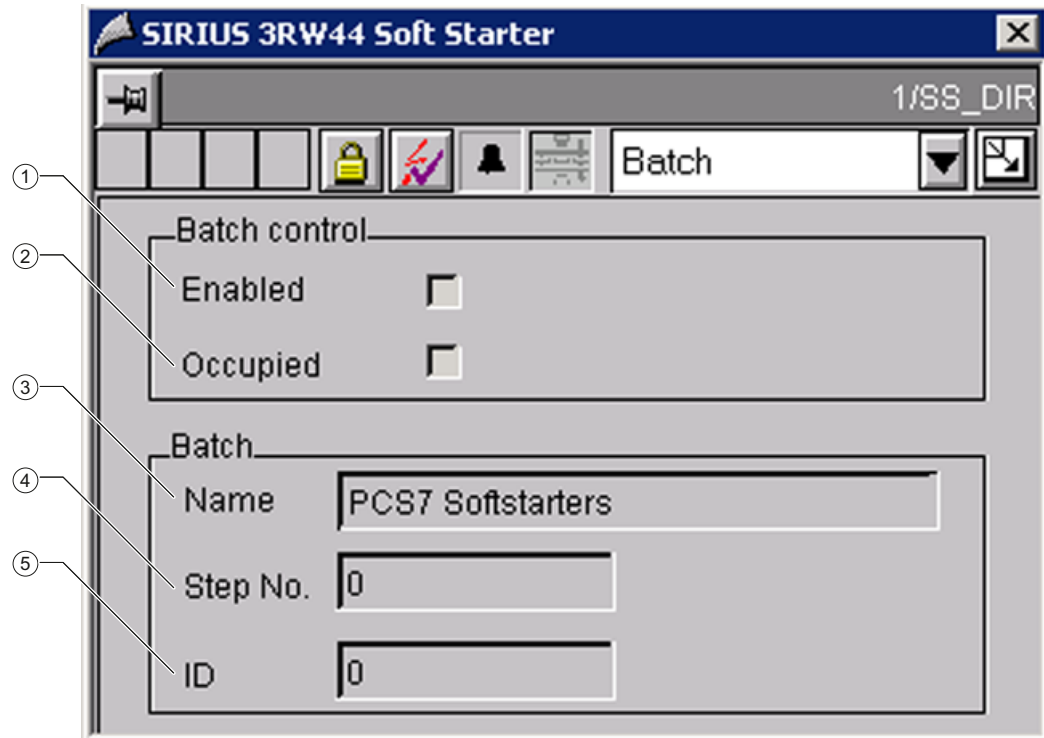
.QIL1:CO_DKRED,.QIL2:CO_DKBLUE,.QIL3:CO_DKGREEN

A visão Mensagens

A visão Mensagens está disponível em todos os módulos de sinal em que se visualiza uma lista de todos os alarmes e avisos. Na lista, visualizam-se para cada alarme e para cada aviso:

- A data
- A hora
- O estado

Esquema 2-4 Exemplo: Visão Mensagens

A visão Lote

A visão Lote está disponível em todos os módulos em que se visualiza o estado dos parâmetros de lotes.

① BA_EN	Comando de lotes: Indica o estado Liberação
② OCCUPIED	Comando de lotes: Indica o estado Ocupado
③ BA_NA	Mostra o nome de lote.
④ STEP_NO	Mostra o n.º de passo de lote.
⑤ BA_ID	Mostra o n.º de identificação de lote.

Esquema 2-5 Exemplo: Visão Lote de um módulo

Ver também

Informações gerais (Página 81)

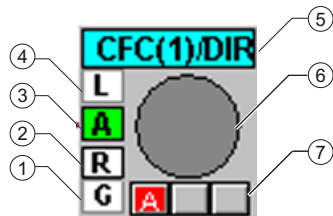
Módulos de imagem (Página 105)

Módulos de imagem (Página 115)

2.2 Símbolos de módulo

Os símbolos de módulo estão contidos no seguinte arquivo:
"@PCS7Typicals_SS.pdl"

Estrutura

Cada módulo tem seu símbolo. Ao clicar no símbolo de módulo, abre-se o respectivo módulo de imagem. Enquanto o módulo de imagem estiver aberto, o símbolo de módulo está destacado a cores.

① "G" em fundo branco = Falha geral

② Indica o modo de operação:
"L" em fundo branco = Manual-No Local
"R" em fundo branco = Remoto

③ Mostra o modo de operação do módulo:
"M" em fundo branco = Manual
"A" em fundo verde = Auto

④ Indica a liberação ou o bloqueio do módulo.
"L" em fundo branco: LOCK ou LOCK_ON

⑤ Cabeçalho: Indicação do nome das variáveis

⑥ Indica o estado do motor: VSTATUS.
p. ex.:

Símbolo RUN CW

Símbolo RUN CCW

Símbolo STOP

O símbolo pisca se o motor estiver na fase de partida ou na fase de desativação.

⑦ Visualização coletiva
Lê a configuração de mensagens e mostra os alarmes e os avisos.

Esquema 2-6 Estrutura de um símbolo de módulo

Ver também

Informações gerais (Página 81)

Módulos de imagem (Página 105)

Módulos de imagem (Página 115)

Módulos do Soft Starter 3

3.1 Visão geral sobre os módulos

A biblioteca PCS 7 SIRIUS Soft Starter 3RW44 contém os seguintes módulos:

Tabelas 3- 1 Lista dos módulos

Módulo	Nome do módulo	Tipo e n.º do módulo	Descrição
Módulo de diagnóstico	SS_DIAG	FB 561	O módulo realiza o diagnóstico do arrancador suave 3RW44. Nessa altura, ele registra todas as informações de diagnóstico sobre comandos, comutações, parâmetros e comunicação.
Módulo de sinal para a função de comando do arrancador direto	SS_DIR	FB 562	O módulo comanda, monitoriza e comuta o arrancador suave rodando para a direita ou para a esquerda. Este módulo suporta: • Várias funções de comando • Vários módulos de imagem com símbolo de módulo para a operação e o comando
Módulo de medição	SS_MEAS	FB 564	O módulo prepara informações de medição, p. ex., através de correntes de fase, potência de saída, tensões dos condutores externos, freqüência de rede …
Módulo de estatística	SS_STAT	FB 563	O módulo prepara informações estatísticas, p. ex. através das horas de serviço do aparelho, estatística de falhas, cursor …

3.2 Números de erro

Visão geral

Tabelas 3- 2 Números de erro por módulo

Número de erro	Tipo de erro	Descrição	SS_DIAG	SS_DIR	SS_MEAS	SS_STAT
-1	—	Valor-padrão	X	X	X	X
0	—	Nenhum erro	X	X	X	X
1	Erro de sistema	Falha do suporte para módulos	X	X	X	X
2	Erro de sistema	O módulo não reage.	—	X	X	X
3	Erro de sistema	O módulo foi removido.	—	—	—	—
4	Erro de sistema	Falha na subrede 1 ou na subrede 2	X	—	—	—

"X" = O erro não ocorre neste módulo. "—" = O erro não ocorre neste módulo.

3.3 Quality Codes

Com os Quality Codes, são verificados o estado e a qualidade de um suporte para módulos.

Visão geral

Tabelas 3- 3 Quality Codes por módulo

Quality Code	Prioridade [1]	Ocorre em	Descrição	SS_DIAG	SS_DIR	SS_MEAS	SS_STAT
16#00	3	• QRACKF	• Falha do suporte para módulos	—	X	X	—
		• QMODF	• Falha do módulo				
		• QBUSFLT	• Falha de uma estação PROFIBUS DP				
16#24	2	• QRACK1ERR ou QRACK2ERR • OB não está carregado	• Quality Code errado [2]	—	—	—	—

Quality Code	Prioridade 1)	Ocorre em	Descrição	SS_DIAG	SS_DIR	SS_MEAS	SS_STAT
16#60	1	QSIM	Simulação	—	—	—	—
16#80	0	Nenhum erro	Quality Code certo	X	X	X	X

"X" = O Quality Code ocorre neste módulo. "—" = O Quality Code não ocorre neste módulo.

1) "0" = baixo; "> 0" = alto

2) específico do aparelho

3.4 SS_DIAG: Módulo de diagnóstico

3.4.1 Descrição

Tipo de módulo e número:	FB 561
Grupo de produtos:	3RW44

Tarefa do módulo

O módulo SS_DIAG realiza o diagnóstico do arrancador suave 3RW44:

- Avalia os eventos acíclicos relevantes para o arrancador suave 3RW44:
  - Arranque
  - Falha da estação DP
  - Erro no módulo
  - Alarme de diagnóstico
- Avalia o diagnóstico do módulo a montante, p. ex.:
  - RACKF: Falha do suporte para módulos do sistema mestre
  - SUBN1ERR, SUBN2ERR: Falha da subrede
- Cria os respectivos Quality Codes.
- Lê todas as informações de diagnóstico do arrancador suave
- Transfere as informações de diagnóstico para os módulos SS_DIR e SS_MEAS para que estes mostrem as informações de diagnóstico.

Ver também

Dados técnicos (Página 133)

Números de erro (Página 22)

Quality Codes (Página 22)

Controlador de módulos do arrancador suave (Página 119)

Arrancador suave 3RW44 na Maintenance Station (Página 127)

3.4.2 OBs a serem acessados

Em CFC, a função "Criar controlador de módulos" instala automaticamente o módulo pela seqüência do decurso nos seguintes módulos de organização:

Tabelas 3- 4 Módulos de organização que acessam o módulo SS_DIAG

Módulo de organização	Descrição
OB 1	Programa cíclico
OB 82	Alarme de diagnóstico
OB 85	Erro de classe de prioridade
OB 86	Falha do suporte para módulos
OB 100	Arranque (partida a quente)

3.4.3 Módulos acessados

O módulo acessa os seguintes módulos:

Tabelas 3- 5 Módulos acessados através do módulo SS_DIAG

Módulo	Descrição	
SFB 35	ALARM_8P	Mensagens criadas específicas do módulo com valores para 8 sinais
SFB 52	RDREC	Leitura de um registro de dados de processo
SFB 54	RALRM	Recepção dos dados de alarme
SFC 13	DPNRM_DG	Leitura dos dados de diagnóstico do escravo DP
SFC 51	RDSYSST	Leitura da lista do status do sistema ou da lista de peças
SFC 6	RD_SINFO	Leitura da informação inicial do OB
SFC 64	TIME_TCK	Leitura da hora do sistema

3.4.4 Parametrização

Endereçamento

A função "Criar controlador de módulos" atribui ao módulo SS_DIAG todos os endereços, por exemplo:

- LADDR
- DADDR
- RACK_NO
- SLOT_NO
- SUBN1ID
- SUBN_TYP

3.4.5 Funções de diagnóstico

Informações gerais

Este módulo realiza as seguintes funções de diagnóstico:

- Eventos acíclicos:
  - Falha do suporte para módulos
  - QMODF: Erro no módulo
  - QERR: Erro de classe de prioridade - comportamento errado ao carregar os módulos de organização (OB)
- Diagnóstico do escravo:
  - QBUSFLT: Falha de uma estação PROFIBUS DP
- OB_DIAG1: Diagnóstico do módulo a montante

3.4.5.1 Diagnóstico dos eventos acíclicos

QRACK: Falha do suporte para módulos

O módulo a montante OB_DIAG1 detecta a falha do mestre DP ou do escravo DP e avalia-a através das saídas:

- RACKF
- SUB1ERR
- SUB2ERR

O alarme OB 86 detecta a falha do suporte para módulos.

Tabelas 3- 6 Condições sob a as quais QRACK = 1 se aplica

Erro	Estado nas entradas e saídas
Falha do suporte para módulos de expansão	OB86_EV_CLASS = B#16#39 AND OB86_FLT_ID = B#16#C1
Periféricos suportados: Falha de um mestre DP	OB86_EV_CLASS = B#16#39 AND OB86_FLT_ID = B#16#C3
Falha de uma estação PROFIBUS DP	OB86_EV_CLASS = B#16#39 AND OB86_FLT_ID = B#16#C4
Falha de uma estação PROFIBUS DP	OB86_EV_CLASS = B#16#39 AND OB86_FLT_ID = B#16#C5

Tabelas 3- 7 Condições sob a as quais QRACK é resetado

Erro	Estado nas entradas e saídas
Falha do suporte para módulos de expansão	OB86_EV_CLASS = B#16#38 AND (OB86_FLT_ID = B#16#C1 OR OB86_FLT_ID = B#16#C2)
Falha de uma estação PROFIBUS DP	OB86_EV_CLASS = B#16#38 AND OB86_FLT_ID = B#16#C4
Falha de uma estação PROFIBUS DP	OB86_EV_CLASS = B#16#38 AND OB86_FLT_ID = B#16#C5
Regresso de uma estação PROFIBUS DP, mas com erro na atribuição do parâmetro do módulo	OB86_EV_CLASS = B#16#38 AND OB86_FLT_ID = B#16#C7
Regresso de uma estação PROFIBUS DP, mas com discrepância entre a configuração parametrizada e a atual	OB86_EV_CLASS = B#16#38 AND OB86_FLT_ID = B#16#C8

Se ocorrer um erro, é atribuído OMODE=16#40xxxxxx como valor à saída OMODE.

Se ocorrer o erro "Falha do suporte para módulos" QRACKF=1, perde-se a ligação do PROFIBUS ao aparelho. Isso se visualiza através de: QBUSFLT=1.

QMODF: Erro no módulo

LADDR endereça um módulo. Depois de uma reinicialização da CPU e se ACC_ID=TRUE, este módulo é verificado. Para isso, é lido o sistema Lista de estado (SZL) ID xC91. São detectados erros temporários mediante a leitura do status do sistema. Estes estão listados na seguinte tabela. Esta função do sistema RDSYSST (SFC51) mostra este erro como erro no módulo QMODF.

Tabelas 3- 8 Erro temporário no módulo

Número de erro	Descrição
8085	Na seqüência de um problema no sistema, as informações não estão disponíveis de momento, p. ex., por não haver equipamento.
80A2	Erro temporário no protocolo PROFIBUS DP, Layer 2
80A3	Erro temporário no protocolo PROFIBUS DP com a interface de usuário ou o usuário.
80A4	Problema de comunicação no bus de comunicação: O erro ocorre entre a CPU e a interface PROFIBUS DP externa.
80A5	Erro temporário: O periférico descentralizado não está disponível.

Se ocorrer um erro, é atribuído OMODE=16#40xxxxxx como valor à saída OMODE.

QERR: Erro de classe de prioridade - comportamento errado ao carregar o OB

O alarme OB 85 define ou reseta o erro de classe de prioridade QERR - comportamento errado ao carregar o OB para os seguintes eventos:

Tabelas 3- 9 Eventos nos quais o OB 85 reseta QERR

Descrição	Estado nas entradas e saídas
Erro ao criar um evento inicial para um OB. Este não é carregado na CPU.	OB86_EV_CLASS = B#16#35AND (OB86_FLT_ID = B#16#A1 OR A2)
Erro ao acessar o sistema operacional em um módulo.	OB86_EV_CLASS = B#16#35 AND (OB86_FLT_ID = B#16#A1 OR A3)

QERR só é provocado uma vez para um ciclo de execução do módulo.

3.4.5.2 Diagnóstico do escravo do 3RW44

As seguintes chamadas das funções de sistema e alarmes de diagnóstico lêem as informações de diagnóstico do escravo 3RW44.

Módulo	Descrição	
SFC 13	DPNRM_DG	Leitura dos dados de diagnóstico do escravo PROFIBUS DP
SFB 52	RDREC	Se ocorrer o alarme de diagnóstico 82, este módulo lê um registro de dados de processo.
SFC 64	TIME_TCK	Leitura da hora do sistema

São lidas as mensagens de diagnóstico relacionadas com a comunicação e a operação:

- Ciclicamente a cada 5 segundos
- Se ocorrer o alarme OB 82.

Esta informação de diagnóstico é representada nos parâmetros de saída QDIAG_DIR e QDIAG_MEAS. Estes parâmetros estão ligados aos módulos SS_DIR e SS_MEAS.

As informações do diagnóstico de estação do escravo PROFIBUS DP são lidas com a ajuda de SFC 13 DPNRM_DG.

Tabelas 3- 10 Atribuição do participante do bus ao byte em que se encontra a respectiva informação de diagnóstico

Número do participante do bus	Byte em que se encontra a informação de diagnóstico
1	Byte 0
2	Byte 1
3	Byte 2

DIAG_DIR

DIAG_DIR é uma etiqueta estruturada que transfere as seguintes informações.

Tabelas 3- 11 Informações de diagnóstico em DIAG_DIR.DIAG por Bit

DIAG_DIR.DIAG Bit	Mensagem de diagnóstico
0	O mestre DP não pode acessar o escravo DP. 1)
1	O escravo DP ainda não está preparado para a troca de dados.
2	Os dados de projeção do mestre DP para o escravo DP não são compatíveis.
3	Diagnóstico externo (indicação de diagnóstico coletivo)
4	A função não é suportada pelo escravo DP, p. ex. alteração do endereço do participante do bus através de um software.
5	O mestre DP não consegue interpretar a resposta do escravo DP.
6	O tipo de escravo DP não coincide com a projeção do software.
7	O escravo DP parametriza com outro mestre DP
8	O escravo DP tem de voltar a ser parametrizado.
9	Mensagem estática de diagnóstico: Há uma mensagem de diagnóstico. O escravo DP só funciona quando o erro estiver eliminado.
10	O bit é definido para "1" enquanto existir o endereço do escravo DP.
11	Monitoração de reação ativada para escravo DP
12	O escravo DP recebeu o comando de controle "FREEZE".
13	O escravo DP recebeu o comando de controle "SYNC".
14	O escravo DP foi desativado, p ex. não faz parte do processamento atual.
15	Há mais mensagens de diagnóstico do que as que o escravo DP consegue salvar. O mestre DP não consegue gravar em seu buffer de diagnóstico todas as mensagens de diagnóstico enviadas pelo escravo DP.
16 … 31	Não utilizado

1) A ligação perdida é anunciada como QBUSFLT e como alarme em WinCC. Ver também:

QBUSFLT: Falha de uma estação PROFIBUS DP (Página 32)

Várias outras informações de diagnóstico são representadas em DIAG_DIR, p. ex. informações sobre:

- Comunicação
- Parâmetro
- Comutação
- Comando

Tabelas 3- 12 DIAG_DIR Parâmetro

Parâmetro	Formato de dados	Mensagem	Tipo de diagnóstico
DIAG [1)]	DWORD	Diagnóstico do escravo 3RW44 PROFIBUS DP	Diagnóstico de estação
BUSERR	BOOL	Erro de bus	Comunicação
CPUMSTRSTOP	BOOL	CPU/parada do mestre	
AUTOPLCCNTRL	BOOL	Modo automático (CLP comanda)	
MANBUSCNTRL	BOOL	Modo de operação Manual bus (O&O comanda)	
MANLOCCNTRL	BOOL	Modo de operação Manual-No Local	
CONNBRK	BOOL	Interrupção da ligação no modo de operação Manual-No Local	
PIERROR	BOOL	Erro no fluxograma de processo	
MANBUSPCCNT	BOOL	Manual bus - PC comanda	
MANLOCINCNT	BOOL	Modo de operação Manual-No Local - entrada comanda	
MANLOCOMCNT	BOOL	Modo de operação Manual-No Local - O&O comanda	
MANLOCPCNT	BOOL	Modo de operação Manual-No Local - PC comanda	
CNTOVLD	BOOL	Sobrecarga do elemento de comutação	Comutar e comandar
CNTDMAG	BOOL	Elemento de comutação com defeito	
NOMAINPWR	BOOL	Ausência de tensão de rede	
STRTMODACT	BOOL	Arranque ativo	
STPMODACT	BOOL	Saída ativa	
ELEBRKACT	BOOL	Processo de frenagem eletricamente ativo	
SLWSPDACT	BOOL	Marcha lenta ativa	
CTRLINPUT	BOOL	Comandar entrada	
QCKSTPACT	BOOL	Quick Stop ativo	
ELEVLTHI	BOOL	Tensão de alimentação eletrônica excessiva	
ELEVLTLO	BOOL	Tensão de alimentação eletrônica insuficiente	
RDYMOTON	BOOL	Pronto para partida para motor LIGADO	
CNTSHRT	BOOL	Elemento de comutação curto-circuitado	
BYPPRTFLT	BOOL	Elemento de bypass com defeito	
SWELE1FAIL	BOOL	Elemento de comutação 1 falhou	
SWELE2FAIL	BOOL	Elemento de comutação 2 falhou	
SWELE3FAIL	BOOL	Elemento de comutação 3 falhou	

Parâmetro	Formato de dados	Mensagem	Tipo de diagnóstico
FACTSETRSTR	BOOL	Definições de fábrica estabelecidas	Parâmetro
FLTPARLB	BYTE	N.º de parâmetro errado (byte menos significativo)	
FLTPARHB	BYTE	N.º de parâmetro errado (byte mais significativo)	
IMPERCLASS	BOOL	Definições inadmissíveis Ie/CLASS	
PSACTIVE	BOOL	Parametrização ativa	
PS1ACTIVE	BOOL	Registro de parâmetro 1 ativo	
PS2ACTIVE	BOOL	Registro de parâmetro 2 ativo	
PS3ACTIVE	BOOL	Registro de parâmetro 3 ativo	
IMPCHNGPS	BOOL	Troca de registro de parâmetro inadmissível	
INCORPSVAL	BOOL	Valor de parâmetro errado	
PSPERMIT	BOOL	Alterações de parâmetros não permitidas se LIGADO	
PSDISCPUACT	BOOL	Desativar parametrização CPU/mestre ativo	
MOTHEATACT	BOOL	Aquecimento de motores ativo	
DCBRKACT	BOOL	Freios CC ativos	
DYNDCBRK	BOOL	Freios dinâmicos ativos	
CONSTDELT	BOOL	Tipo de conexão do motor partida/Delta	
CONINSDDELT	BOOL	Tipo de conexão do motor raiz de três	
CONUNKWN	BOOL	Tipo de conexão do motor desconhecida	
NOLOAD	BOOL	Falta carga	
PHS1LOSS	BOOL	Falha de fase L1	
PHS2LOSS	BOOL	Falha de fase L2	
PHS3LOSS	BOOL	Falha de fase L3	
LIPHDIR	BOOL	Sentido da fase do cabo para a direita	
OUT1ACT	BOOL	Saída 1 ativa	
OUT2ACT	BOOL	Saída 2 ativa	
OUT3ACT	BOOL	Saída 3 ativa	
TRPRSTCARID	—	Reset do trip realizado	
TRPRSTNOTPOS	BOOL	Não é possível reset do trip	
MAXPNTRDEL	BOOL	Cursor eliminado	

1) Estas informações do diagnóstico de estação são representadas em parâmetros QDIAG.DIAG, tal como acima indicado.

DIAG_MEAS

DIAG_MEAS é uma etiqueta estruturada que transfere as seguintes informações:

Tabelas 3- 13 DIAG_MEAS Parâmetro

Parâmetro	Formato de dados	Significado	Tipo de diagnóstico
TMPSNSOVLD	BOOL	Sobrecarga do sensor de temperatura	Função de proteção motor/cabo/curto-circuitado
TMPSNSOPEN	BOOL	Ruptura de fio no sensor de temperatura	
TMPSNSSHORT	BOOL	Curto-circuito no sensor de temperatura	
TMMOVLD	BOOL	Sobrecarga do modelo térmico do motor	
OVLDSWOFF	BOOL	Desligamento por sobrecarga	
IDLETMACT	BOOL	Tempo morto ativo	
COOLDNTMACT	BOOL	Tempo de arrefecimento ativo	
ASYMREC	BOOL	Detectada assimetria	
ASYMSWOFF	BOOL	Abertura da assimetria	
CURHI	BOOL	Valor-limite de corrente ultrapassado	
CURLO	BOOL	Valor-limite de corrente não alcançado	
CURLMSWOFF	BOOL	Abertura do valor-limite Ie	
MOTSTLSWOFF	BOOL	Abertura de bloqueio do motor	
INPUT1	BOOL	Entrada 1 ativa	
INPUT2	BOOL	Entrada 2 ativa	
INPUT3	BOOL	Entrada 3 ativa	
INPUT4	BOOL	Entrada 4 ativa	
GNDFLT	BOOL	Falha à terra	
GNDFLTSWOFF	BOOL	Abertura da falha à terra	
TMMDEACT	BOOL	Modelo térmico do motor desativado	
PHANGCTRFLT	BOOL	Erro de controle de fase	
COOLCNTACT	BOOL	Tempo de arrefecimento do elemento de comutação ativo	
CTNHOTSTART	BOOL	Elemento de comutação para partida demasiado quente	
CUROVERFLOW	BOOL	Faixa de medição da corrente ultrapassada	
PREWRNUNDSHT	BOOL	Valor-limite de pré-aviso/tempo de pré-aviso não alcançado	
PREWRNHTEXED	BOOL	Valor-limite de pré-aviso/aquecimento do motor ultrapassado	

QBUSFLT: Falha de uma estação PROFIBUS DP

QBUSFLT

DIAG_DIR.DIAG Bit 0 indica QBUSFLT.

Tabelas 3- 14 Possíveis motivos para o erro de ligação

Byte 0	Significado		Motivo ou ajuda
Bit 0	1:	O mestre DP não consegue acessar o escravo DP.	• O endereço da estação do escravo DP foi definido corretamente? • O conector do bus está ligado? • Há tensão no escravo DP? • O repetidor RS 485 está fixado corretamente? • Foi feito um reset no escravo DP?

Ver também

Diagnóstico do escravo do 3RW44 (Página 27)

3.4.5.3 Diagnóstico do módulo a montante

OB_DIAG1

O módulo a montante OB_DIAG1 detecta a falha do módulo. A falha do módulo chama o parâmetro RACKF e emite registros QRACKF.

Ver também

Tratamento do gerador de controlador (Página 10)

3.4.6 Características das mensagens

Mensagens

O módulo de diagnóstico emite as mensagens através de WinCC.

Tabelas 3- 15 Mensagens emitidas

Parâmetro de entrada	N.º da mensagem	Parâmetro	Mensagem	Classe da mensagem
MSG_EVID 2)	1	QRACK1ERR	$$BlockComment$$Subnet1@1%d@:fault	S
	2	QRACK2ERR	$$BlockComment$$Subnet2@2%d@:fault	S
	3	QRACKF	$$BlockComment$$DP Slave @3%d@: failure	S
	4	QMODF	$$BlockComment$$DP Slave Rack@3%d@/Module@4%d@: Module error	S
	5	QBUSFLT	$$BlockComment$$DP Slave Rack@3%d@:not reachable	S
	6	MSG_6 1)	$$BlockComment$$ Message Input 6	A
	7	MSG_7 1)	$$BlockComment$$ Message Input 7	A
	8	MSG_8 1)	$$BlockComment$$ Message Input 8	A

1) Os parâmetros MSG_6, MSG_7 e MSG_8 são mensagens livremente configuráveis pelo usuário.

2) Parâmetro com n.º de mensagem para ALARM_8P.

Tabelas 3- 16 Estrutura dos respectivos valores do ALARM_8P

N.º da mensagem	Valor respectivo	Parâmetro	Significado
1	1	SUBN1_ID	Número do sistema mestre DP (primário)
2	2	SUBN2_ID	Número do sistema mestre DP (redundante)
3	3	RACK_NO	Suporte para módulos/número de estação
4	4	SLOT_NO	Número do local de encaixe
5	5	AUX_PR05 1)	Auxiliary Value 5
6	6	AUX_PR06 1)	Auxiliary Value 6
7	7	AUX_PR07 1)	Auxiliary Value 7
8	8	AUX_PR08 1)	Auxiliary Value 8
9	9	AUX_PR09 1)	Auxiliary Value 9
10	10	AUX_PR010 1)	Auxiliary Value 10

1) Os parâmetros AUX_PR05 bis AUX_PR010 são valores auxiliares livremente configuráveis pelo usuário para mensagens.

Os parâmetros QMS_STAT, QMSG_ACK e QMSG_ERR transmitem a informação do ALARM_8P:

- Estado das mensagens
- Estado da confirmação de um alarme
- Estado de erros durante a transferência de dados.

Ver também

Parâmetro do módulo (Página 35)

3.4.7 Comportamento de arranque

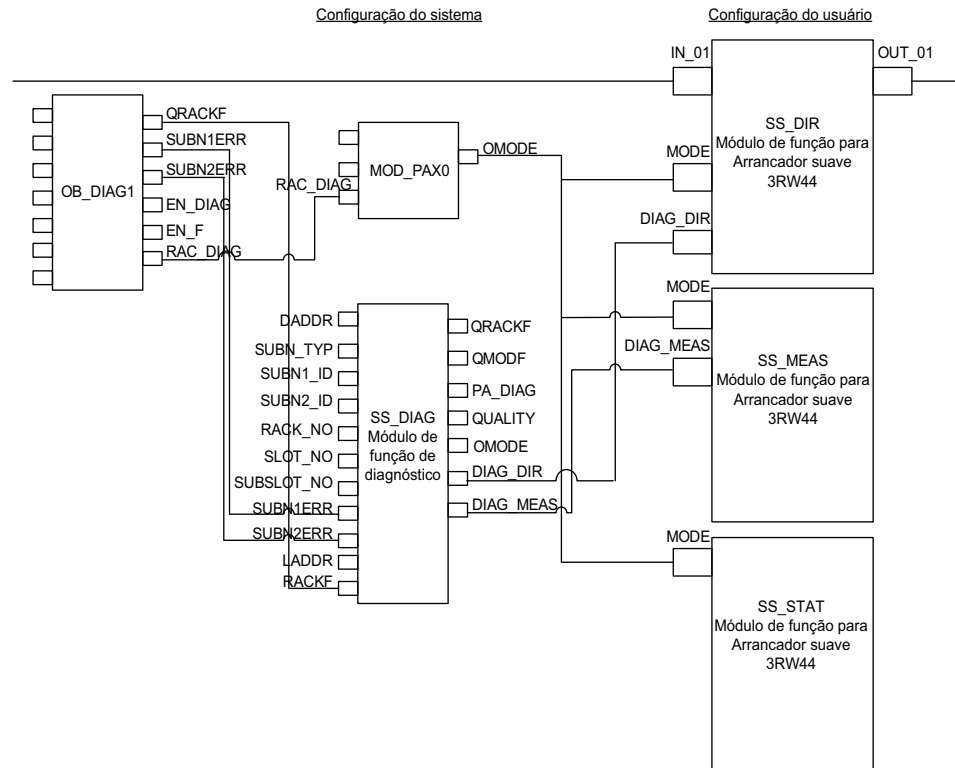
Descrição

A identificação para o arranque é OMODE=16#xx01xxxx. É dada em OB 100 na saída OMODE.

Em OB 100 todas as mensagens de alarme são suprimidas:
O usuário define um valor para RUNUPCY. Este é atribuído ao OB 100 para suprimir as mensagens para o número de ciclos configurado.

O OB 100 repõe os seguintes erros:

- QERR
- QRACKF
- QMODE
- QRACK1ERR
- QRACK2ERR

3.4.8 Ligação dos módulos de funções

Esquema 3-1 Ligação dos módulos de funções

Ver também

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

3.4.9 Parâmetro do módulo

Tabelas 3- 17 Parâmetro do módulo SS_DIAG

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
AUX_PR05	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 5
AUX_PR06	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 6
AUX_PR07	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 7
AUX_PR08	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 8
AUX_PR09	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 9
DADDR	INT	Entrada	0	Endereço de diagnóstico do módulo
DPA_LINK	BOOL	Entrada	FALSE	Conexão ao aparelho: 1 = Mestre DP 2 = Link Y

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
EN_DIAG	BOOL	Entrada	TRUE	1 = Liberação: Leitura dos dados de diagnóstico
MODE	WORD	Entrada	16#00	SS_DIAG OMODE
MSG_6	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 6
MSG_7	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 7
MSG_8	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 8
MSG_EVID	DWORD	Entrada	16#FF	Número do evento da mensagem
RACK_NO	INT	Entrada	0	Endereço do escravo DP
RACKF	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Falha do suporte para módulos
RUNUPCYC	INT	Entrada	3	Número do ciclo para o qual todas as mensagens são suprimidas.
SLOT_NO	INT	Entrada	0	Número do local de encaixe
SUBADDR	INT	Entrada	0	Subendereço
SUBN_TYP	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Interface DP externa
SUBN1_ID	BYTE	Entrada	16#FF	Número do sistema mestre DP primário
SUBN1ERR	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Escravo 2 = Falha
SUBN2_ID	BYTE	Entrada	16#FF	Número do sistema mestre DP redundante
SUBN2ERR	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Escravo 2 = Falha
SUBSLOT_NO	INT	Entrada	0	Módulo de sinais: Endereço do canal
ACC_ID	BOOL	Ligado/desligado	TRUE	1 = Aceitar novas definições do modo de operação
LADDR	WORD	Ligado/desligado	16#0000	Endereço lógico do arrancador suave
DIAG_DIR	SSDIAGDIR*	Saídas	—	Informação de diagnóstico no módulo SS_DIR
DIAG_MEAS	SSDIAGMEAS*	Saídas	—	Informação de diagnóstico no módulo SS_MEAS
ERRORNUM	INT	Saídas	- 1	Número de erro
OMODE	DWORD	Saídas	16#00	Estado
QBUSFLT	BOOL	Saídas	FALSE	1 = A ligação PROFIBUS ao escravo DP falhou
QEN_RD	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Liberação: Ler os registros de dados
QERR	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Falha geral
QERR_RD	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Erro ao ler os registros de dados
QMODF	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Falha do módulo
QMSG_ACK	WORD	Saídas	16#00	ALARM_8P: ACK_STATE Saída
QMSG_ERR	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Erro durante a transferência de dados
QMSG_STAT	WORD	Saídas	16#00	ALARM_8P: Estado das saídas
QRACK1ERR	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Falha do sistema do escravo DP (mestre primário)
QRACK2ERR	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Falha do sistema do escravo DP (mestre redundante)

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
QRACKF	BOOL	Saídas	FALSE	1 = Falha do suporte para módulos
QUALITY	BYTE	Saídas	16#80	Quality Code

* = Estes parâmetros são etiquetas estruturadas que relacionam as informações do registro de dados 92.

Tabelas 3- 18 Estrutura do OMODE

Byte	Valor		Significado
3	16#80	Dados válidos	Erro primário
	16#40	Dados inválidos	
	16#20	Falha da redundância	
2	16#01	Arranque OB 100	—
1; 0	16#0000		—

Ver também

Características das mensagens (Página 33)

3.5 SS_DIR: Módulo de sinal para a função de comando do arrancador direto

3.5.1 Descrição

Tipo de módulo e número: FB 562
Grupo de produtos: 3RW44

Tarefa do módulo

O módulo SS_DIR comanda, monitoriza e comuta o arrancador suave rodando para a direita ou para a esquerda.

Este módulo suporta várias funções de comando, por exemplo:

- RUN / STOP
- Monitoração
- Marcha lenta
- Partida de emergência
- Bloqueio
- Diagnóstico
- Livro de registro
- Função de saída
- Reset do trip

O módulo SS_DIR suporta vários módulos de imagem com símbolo de módulo para a operação e o comando.

Ver também

Números de erro (Página 22)

Quality Codes (Página 22)

Controlador de módulos do arrancador suave (Página 119)

Ligação dos módulos de funções (Página 35)

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

Dados técnicos (Página 133)

3.5.2 OBs a serem acessados

Em CFC, a função "Criar controlador de módulos" instala automaticamente o módulo pela seqüência do decurso nos seguintes módulos de organização:

Tabelas 3- 19 Módulos de organização que acessam o módulo SS_DIR

Módulo de organização	Descrição
OB 30 … OB 38	Despertadores
OB 100	Arranque (partida a quente)

3.5.3 Módulos acessados

O módulo acessa os seguintes módulos:

Tabelas 3- 20 Módulos acessados através do módulo SS_DIR

Módulo	Descrição	
SFB 35	ALARM_8P	Mensagens criadas específicas do módulo com valores para 8 sinais
SFB 52	RDREC	Leitura de um registro de dados
SFB 53	WRREC	Gravação de um registro de dados
SFC 20	BLKMOV	Copiar variáveis
SFC 6	RD_SINFO	Leitura da informação inicial do OB
SFC 64	TIME_TCK	Leitura da hora do sistema

3.5.4 Parametrização

IN_01, OUT_01: Atribuição do endereço de entrada e do endereço de saída do módulo

Endereço I:
2 bytes do endereço de entrada do módulo têm de ser atribuídos ao parâmetro de entrada IN_01.

Endereço Q:
2 bytes do endereço de saída do módulo têm de ser atribuídos ao parâmetro de saída OUT_01.

LADDR: Atribuição do endereço lógico

Parametrize manualmente o endereço lógico LADDR do arrancador suave. Tem de coincidir com o endereço introduzido em Config HW.

O endereço lógico usa-se para ligar o parâmetro IN_01 do módulo de função.

DADDR: Endereço de diagnóstico

Parametrize manualmente o endereço de diagnóstico DADDR do arrancador suave. Tem de coincidir com o endereço introduzido em Config HW.

Atribuição da corrente de serviço nominal

Parametrize a corrente de serviço nominal do arrancador suave no HW Konfig e nos parâmetros do módulo.

Acesse Config HW:

1. Abra o diálogo "Propriedades do escravo" com duplo clique
2. Clique em "Parametrizar". Defina o parâmetro **), p. ex. corrente de serviço nominal
3. Clique em "OK". A projeção está concluída.

Defina o parâmetro de entrada PSx_IRATE como corrente de serviço nominal do aparelho. Como base no registro de parâmetro ativo, "X" pode estar em vez de 1, 2 ou 3.

Indicação

DPV0 em modo de alarme DP

Se o aparelho estiver configurado no Config HW como DPV0 em modo de alarme DP, estes parâmetros não são gravados no arrancador suave.

Registros de parâmetros

Os três registros de parâmetros PS1, PS2 e PS3 foram parametrizados para determinar parâmetros básicos, p. ex.:

- Corrente de serviço nominal
- Velocidade
- Torque
- Funções de comando:
  - Estado de serviço Arranque
  - Estado de serviço Saída
  - Valores-limite de corrente
  - ...

Ver também

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

Visões Parâmetro e Registro de parâmetro 1 até Registro de parâmetro 3 (Página 88)

3.5.5 Modos de operação

Modo de operação Manual-No Local / remota

Soft Starter ES libera, com os comandos iniciais modo automático (controle remoto através do CLP) e o modo manual (modo de operação Manual-No Local), a comutação entre as operações de comando Manual-No Local e Remoto. O fluxograma de processo da entrada 0.0 indica se o arrancador trabalha no modo de operação Remoto ou Manual-No Local.

O modo de operação determinado é visualizado na saída QREMOTE :

1 = Remoto

0 = Manual-No Local/Soft Starter ES

O aparelho é comandado no local ou através de Soft Starter ES. Se Soft Starter ES for usado, há operações disponíveis, p. ex.:

- Motor PARA A DIREITA
- Motor PARA A ESQUERDA

Indicação

Só com a marcha lenta liberada é que a operação motor PARA A ESQUERDA tem efeito.

- Reset do trip
- Partida de emergência
- Marcha lenta
- Saída 1
- Saída 2
- Bloquear Quick Stop

As mesmas informações são monitoradas nas visões dos módulos de imagem.

No modo de operação Manual-No Local, a saída OUT_01 do módulo de função monitora o fluxograma de processo das saídas (PAA; Byte 1 e Byte 2). Enquanto o comando CLP retrocede de forma controlada ao modo de operação Remoto, isto garante que o estado da saída de comando não se altera.

No modo de operação Manual-No Local parametrizam-se os registros de parâmetros com Soft Starter ES ou diretamente no hardware do arrancador suave. Estes parâmetros são sincronizados com os parâmetros do módulo de função. Enquanto o comando CLP retrocede de forma controlada ao modo de operação Remoto, isto garante que o estado dos valores parametrizados não se altera.

A função de monitoração não é monitorada no modo de operação Manual-No Local.

Modo de operação Automático/Manual

Pré-requisito:
Use em Soft Starter ES o comando Modo automático (controle remoto através do CLP). Isto determina: Fluxograma de processo das entradas 0.0 = 1.

Comutar o módulo de função para o modo de operação Automático:	Definir LIOP_SEL = 1 e AUT_L =1	Parâmetros encadeados
Comutar o módulo de imagem (OS) para o modo de operação Automático:	Definir LIOP_SEL = 0 e AUT_ON_OP = 1	Parâmetros de operação

Comutar o módulo de função para o modo de operação Manual:	Definir LIOP_SEL = 1 e AUT_L =0	Parâmetros encadeados
Comutar o módulo de imagem (OS) para o modo de operação Automático:	Definir LIOP_SEL = 0 e definir AUT_ON_OP = 0	Parâmetros de operação

O modo de operação determinado é visualizado na saída QMAN_AUT :

1 = Automático

2 = Manual

Tabelas 3- 21 Parâmetros com efeito nos modos de operação Automático e Manual

Modo de operação Automático (parâmetros encadeados)	Modo de operação Manual (parâmetros de operação)	Descrição
MOTCW_LI	MOTCW_OP	Motor PARA A DIREITA
MOTCCW_LI	MOTCCW_OP	Motor PARA A ESQUERDA
MOTOF_LI	MOTOF_OP	Motor DESLIGADO
TRPRST_LI	TRPRST_OP	Reset do trip
EMRGST_LI	EMRGST_OP	Partida de emergência
SLSPD_LI	SLSPD_OP	Marcha lenta
OUT1_LI	OUT1_OP	Função de saída 1
OUT2_LI	OUT2_OP	Função de saída 2
DSQSTP_LI	DSQSTP_OP	Bloquear Quick Stop

Os parâmetros de operação são preparados, a autorização de operação é determinada e LINK_MAN = 0
Nos parâmetros XXX_LI, há um sinal com flanco crescente.

Ver também

Visão standard (Página 82)

3.5.6 Funções

3.5.6.1 Descrição

Informações gerais

O módulo SS_DIR tem as seguintes funções:

- Comando
- Monitoração
- Reset do trip
- Marcha lenta
- Partida de emergência
- Interlock
- Diagnóstico
- QGRPERR: Falha geral
- QCURR: Mensagem atual
- Fluxograma de processo das entradas e fluxograma de processo das saídas
- Direitos do operador
- Saída 1 e saída 2
- Bloquear Quick Stop
- Livro de registro
- Valor de substituição
- Registros de parâmetros ativos
- Leitura e gravação dos registros de dados
- Liberação de medição e estatística

3.5.6.2 Comando

Funções para a partida do motor

O motor pode ser posto em funcionamento rodando para a direita ou para a esquerda nos seguintes modos de operação:

- Manual-No Local
- Automático
- Manual

Tabelas 3- 22 Eficácia dos parâmetros por modo de operação

Modo de operação Manual-No Local [1)]	Modo de operação Automático	Modo de operação Manual	Descrição
PAA 0.0 = 1	MOTCW_LI = 1	MOTCW_OP = 1	Motor PARA A DIREITA
PAA 0.1 = 1	MOTCCW_LI = 1	MOTCCW_OP = 1	Motor PARA A ESQUERDA [2)]
PAA 0.0 = 0 e PAA 0.1 = 0	MOTOF_LI = 1	MOTOF_OP = 1	Motor DESLIGADO

1) Soft Starter ES

2) Para motor PARA A ESQUERDA, têm de estar liberados:
Marcha lenta SLSPD_LI = 1 no modo de operação Automático, SLSPD_OP = 1 no modo de operação Manual e PAA 0.6 = 1

Nos parâmetros XXX_LI, há um sinal com flanco crescente.

A operação no modo de operação Manual-No Local tem prioridade. O módulo de função e o módulo de imagem não podem realizar nenhuma operação. Contudo, a operação é monitorada no modo de operação Manual-No Local no módulo de imagem e no símbolo de módulo.

Tabelas 3- 23 Em geral nos modos de operação Automático e Manual: Parâmetros que indicam o estado LIGADO/DESLIGADO

Parâmetros de saída	Bits PAA correspondentes	Descrição
QMOT_CW = 1	PAA 0.0	Comando inicial para pôr o motor a trabalhar rodando para a direita
QMOT_CW = 0	PAA 0.0	Comando inicial para parar o motor rodando para a direita
QMOT_CCW = 1 [1)]	PAA 0.1	Comando inicial para pôr o motor a trabalhar rodando para a esquerda
QMOT_CCW = 0	PAA 0.1	Comando inicial para parar o motor rodando para a esquerda

1) Para motor PARA A ESQUERDA, têm de estar liberados:
Marcha lenta SLSPD_LI = 1 no modo de operação Automático, SLSPD_OP = 1 no modo de operação Manual e PAA 0.6 = 1

3.5.6.3 Monitoração

QMON_ERR, TIME_MON

Esta função monitora a consistência entre a ordem de comando e o sinal de resposta do parâmetro dentro do tempo de monitoração predefinido TIME_MON. Cada discrepância é indicada como erro de monitoração QMON_ERR.

Tabelas 3- 24 Parâmetro das ordens de comando com os bits PAA e PAE atribuídos

Parâmetro das ordens de comando	Bits PAA atribuídos 1)	Bits PAE atribuídos 2)	Descrição
QMOT_CW = 1	PAA 0.0	PAE 0.1	Cada discrepância é indicada como erro de monitoração QMON_ERR. …
QMOT_CCW = 1 3)	PAA 0.1	PAE 0.1	Cada discrepância é indicada como erro de monitoração QMON_ERR. …

1) PAA = Fluxograma de processo das saídas

2) PAE = Fluxograma de processo das entradas; parâmetro de resposta

3) Para Motor PARA A ESQUERDA, a função Marcha lenta tem de estar liberada:
SLSPD_LI = 1 no modo de operação Automático e PAA 0.6 = 1

O parâmetro MONITOR indica se a função de monitoração está liberada ou bloqueada:

MONITOR = 1 libera a função de monitoração.

MONITOR = 0 bloqueia a função de monitoração.

Se o sinal de resposta do fluxograma de processo da entrada se alterar, a função de monitoração volta a verificar se há alguma discrepância entre o sinal de resposta e o fluxograma de processo da saída. Depois de decorrido o tempo de monitoração definido, todas as discrepâncias são visualizadas como erro de monitoração QMON_ERR.

Se o módulo estiver no modo de operação Manual-No Local, os erros de monitoração não são verificados. O fluxograma de processo das saídas 0.0 e 0.1 monitora o sinal de resposta do fluxograma de processo da entrada 0.1. Isto assegura que não há nenhuma interrupção súbita se o modo de operação de Manual-No Local for alterado para Automático ou Manual.

O tempo de monitoração é determinado em segundos. Se o tempo de monitoração for inferior ao tempo de amostragem, o tempo de monitoração é calibrado no tempo de amostragem.

3.5.6.4 Reset do trip

Tarefa e ativação do reset do trip

O reset do trip confirma no arrancador todos os erros atualmente existentes de confirmação obrigatória. Um erro pode ser confirmado se houver sido eliminado ou se já não existir.

O reset do trip pode ser ativado:

- No local no aparelho
- TRPRST_OP operado na visão standard (reset do comando) se este estiver liberado, do lado de operação, para a função Reset do trip:

  TRPRSTOP_EN = 1
- Através do parâmetro de interligação TRPRST_LI. Este é um sinal de flanco crescente.

Este define o fluxograma de processo de saída DP bit 0.3.

O parâmetro de saída QTRPRSTOP indica se o operador tem autorização para ativar a função Reset do trip.

3.5.6.5 Marcha lenta

Tarefa

Esta função permite operar temporariamente um motor assíncrono em ambos os sentidos de rotação numa velocidade de rotação inferior à de referência.

O fator marcha lenta e o momento de marcha lenta podem ser introduzidos individualmente para os dois sentidos de rotação na Visão Parâmetros.

Nos vários modos de operação são usados vários parâmetros para definir a marcha lenta.

Tabelas 3- 25 Parâmetro por modo de operação para ativar a marcha lenta

Modo de operação	Parâmetros de entrada	Bits PAA atribuídos	
Manual-No Local	—	PAA 0.6	Soft Starter ES
Automático	SLSPD_U = 1 [1)]	PAA 0.6	—
Manual	SLSPD_OP = 1	PAA 0.6	—

1) O pré-requisito para a partida do motor PARA A ESQUERDA é o comando de arranque marcha lenta no arrancador.

QMOT_SLSPD = 1 indica que a marcha lenta está ativa.

3.5.6.6 Partida de emergência

Tarefa e ativação da partida de emergência

Apesar de um comando interno de desligamento, a partida de emergência libera uma reinicialização.

A função Partida de emergência pode ser ativada:

- na visão Manutenção liberando a partida de emergênciaEMRGST_OP, se esta visão estiver liberada, do lado de operação, para a função Partida de emergência:

  EMSTOP_EN = 1
- Através do parâmetro de interligação EMRGST_LI, que é um sinal de flanco crescente.

Este define o fluxograma de processo de saída DP bit 0.4.

O parâmetro de saída QEMSTOP indica se o operador tem autorização para ativar a função Partida de emergência.

3.5.6.7 Bloqueio

LOCK, LOCK_ON

As funções de bloqueio LOCK e LOCK_ON só estão disponíveis no modo de operação Remoto. Uma entrada de bloqueio ativa impede a comutação e desativa as ordens de comando. LOCK ultrapassa sempre LOCK_ON.

LOCK = 1: LOCK em DESLIGADO

As ordens de comando são definidas para parar o motor.

QMOT_CW = 0

QMOT_CCW = 0

LOCK_ON = 1: LOCK em LIGADO

LOCK_DIR = 0: Motor PARA A DIREITA

LOCK_DIR = 1: Motor PARA A ESQUERDA

As ordens de comando são definidas para pôr o motor em funcionamento com base nos valores definidos em LOCK_ON e LOCK_DIR :

QMOT_CW = 1

QMOT_CCW = 1

Para as funções LOCK e LOCK_ON, são desligadas as ordens de operação ou de comando que podem ser interligadas:

- MOTCW_OP
- MOTCW_LI
- MOTCCW_LI

Na visão standard o símbolo de cadeado indica se as funções LOCK e LOCK_ON estão definidas.

3.5.6.8 Diagnóstico

O módulo SS_DIR contém informações de diagnóstico do módulo SS_DIAG. O módulo SS_DIR mostra estas informações de diagnóstico em várias visões de diagnóstico.

Indicação

O módulo SS_DIAG detecta uma falha do suporte para módulos e uma falha do módulo. Estes estão ligados ao módulo SS_DIR e são indicados nas seguintes saídas:

- QRACKF
- QMODF

QDIAG: Diagnóstico do escravo PROFIBUS DP

Tabelas 3- 26 DIAG_DIR.DIAG: Ocupação dos bits

Respectiva etiqueta estruturada	QDIAG n.º de bit	Descrição
DIAG_DIR.DIAG	0	O mestre DP não pode acessar o escravo DP.
DIAG_DIR.DIAG	1	O escravo DP ainda não está preparado para a troca de dados.
DIAG_DIR.DIAG	2	Os dados de projeção do mestre DP para o escravo DP não são compatíveis.
DIAG_DIR.DIAG	3	Diagnóstico externo (indicação de diagnóstico coletivo)
DIAG_DIR.DIAG	4	A função não é suportada pelo escravo DP, p. ex. alteração do endereço da estação através de um software.
DIAG_DIR.DIAG	5	O mestre DP não consegue interpretar a resposta do escravo DP.
DIAG_DIR.DIAG	6	O tipo de escravo DP não coincide com a projeção do software.
DIAG_DIR.DIAG	7	O escravo DP parametriza com outro mestre DP
DIAG_DIR.DIAG	8	O escravo DP tem de voltar a ser parametrizado.
DIAG_DIR.DIAG	9	Mensagem estática de diagnóstico: Há uma mensagem de diagnóstico. O escravo DP só funciona quando o erro estiver eliminado. (Mensagem estática de diagnóstico)
DIAG_DIR.DIAG	10	O bit é definido para "1" enquanto existir o endereço do escravo DP.
DIAG_DIR.DIAG	11	Monitoração de reação ativada para escravo DP
DIAG_DIR.DIAG	12	O escravo DP recebeu o comando de controle "FREEZE".
DIAG_DIR.DIAG	13	O escravo DP recebeu o comando de controle "SYNC".
DIAG_DIR.DIAG	14	O escravo DP foi desativado, p ex. não faz parte do processamento atual.
DIAG_DIR.DIAG	15	Há mais mensagens de diagnóstico do que as que o escravo DP consegue salvar. O mestre DP não consegue gravar em seu buffer de diagnóstico todas as mensagens de diagnóstico enviadas pelo escravo DP. (Diagnóstico do canal)
—	16 … 31	Não utilizado

QDIAGCOM: Diagnóstico de comunicação, comutação e comando

Tabelas 3- 27 QDIAGCOM Ocupação de bits da etiqueta estruturada DIAG_DIR

Respectiva etiqueta estruturada DIAG_DIR	QDIAGCOM n.º de bit	Descrição
BUSERR	0	Erro de bus
CPUMSTRSTOP	1	CPU/parada do mestre
AUTOPLCCNTRL	2	Modo automático (CLP comanda)
MANBUSCNTRL	3	Modo de operação Manual bus (O&O comanda)
MANLOCCNTRL	4	Modo de operação Manual-No Local
CONNBRK	5	Interrupção da ligação no modo de operação Manual-No Local
PIERROR	6	Erro no fluxograma de processo
MANBUSPCCNT	7	Manual bus - PC comanda
MANLOCINCNT	8	Modo de operação Manual-No Local - entrada comanda
MANLOCOMCNT	9	Modo de operação Manual-No Local - O&O comanda
MANLOCPCNT	10	Modo de operação Manual-No Local - PC comanda
CNTOVLD	11	Sobrecarga do elemento de comutação
CNTDMAG	12	Elemento de comutação com defeito
NOMAINPWR	13	Ausência de tensão de rede
STRTMODACT	14	Arranque ativo
STPMODACT	15	Saída ativa
ELEBRKACT	16	Processo de frenagem eletricamente ativo
SLWSPDACT	17	Marcha lenta ativa
CTRLINPUT	18	Comandar entrada
QCKSTPACT	19	Quick Stop ativo
ELEVLTHI	20	Tensão de alimentação eletrônica excessiva
ELEVLTLO	21	Tensão de alimentação eletrônica insuficiente
RDYMOTON	22	Pronto para partida para motor LIGADO
CNTSHRT	23	Elemento de comutação curto-circuitado
BYPPRTFLT	24	Elemento de bypass com defeito
SWELE1FAIL	25	Elemento de comutação 1 falhou
SWELE2FAIL	26	Elemento de comutação 2 falhou
SWELE3FAIL	27	Elemento de comutação 3 falhou
—	28 … 31	Reservado

QDIAGPAR: Diagnóstico dos parâmetros e função do aparelho

Tabelas 3- 28 QDIAGPAR Ocupação de bits da etiqueta estruturada DIAG_DIR

Respectiva etiqueta estruturada DIAG_DIR	QDIAGPAR n.º de bit	Descrição
FACTSETRSTR	0	Definições de fábrica estabelecidas
IMPERCLASS	1	Definições inadmissíveis Ie/CLASS
PSACTIVE	2	Parametrização ativa
PS1ACTIVE	3	Registro de parâmetro 1 ativo
PS2ACTIVE	4	Registro de parâmetro 2 ativo
PS3ACTIVE	5	Registro de parâmetro 3 ativo
IMPCHNGPS	6	Troca de registro de parâmetro inadmissível
INCORPSVAL	7	Valor de parâmetro errado
PSPERMIT	8	Alterações de parâmetros não permitidas se LIGADO
PSDISCPUACT	9	Desativar parametrização CPU/mestre ativo
MOTHEATACT	10	Aquecimento de motores ativo
DCBRKACT	11	Freios CC ativos
DYNDCBRK	12	Freios dinâmicos ativos
CONSTDELT	13	Tipo de conexão do motor partida/Delta
CONINSDDELT	14	Tipo de conexão do motor raiz de três
CONUNKWN	15	Tipo de conexão do motor desconhecida
NOLOAD	16	Falta carga
PHS1LOSS	17	Falha de fase 1
PHS2LOSS	18	Falha de fase 2
PHS3LOSS	19	Falha de fase 3
LIPHDIR	20	Sentido da fase do cabo para a direita
OUT1ACT	21	Saída 1 ativa
OUT2ACT	22	Saída 2 ativa
OUT3ACT	13	Saída 3 ativa
TRPRSTCARID	24	Reset do trip realizada
TRPRSTNOTPOS	25	Não é possível reset do trip
MAXPNTRDEL	26	Cursor eliminado
—	27 … 31	Reservado

QFLTPAR: Diagnóstico dos números de parâmetro errado

Tabelas 3- 29 QFLTPAR Ocupação dos bytes da etiqueta estruturada DIAG_DIR

Respectiva etiqueta estruturada DIAG_DIR	QFLTPAR n.º de bit	Descrição
FLTPARLB	0	N.º de parâmetro errado (byte menos significativo)
FLTPARHB	1	N.º de parâmetro errado (byte mais significativo)

Ver também

Diagnóstico do escravo do 3RW44 (Página 27)

3.5.6.9 QGRPERR: Falha geral

QGRPERR

É definido o parâmetro Falha geral se for detectado um dos erros ou falhas a seguir indicados. A visão standard mostra este erro como falha geral.

- Falha geral: Fluxograma de processo bit 0.2:
- Falha do módulo
- Falha do suporte para módulos
- Erro de monitoração

3.5.6.10 QCURR: Mensagem atual

QCURR

Os bits 1.0 a 1.5 do fluxograma de processo da entrada descrevem o consumo de corrente com o motor conectado. O parâmetro de saída de corrente QCURR mostra esta informação em Amperes.

3.5.6.11 Fluxograma de processo de entradas e saídas do arrancador suave 3RW44

Ocupação de bits

Tabelas 3- 30 Fluxograma de processo de entradas: Ocupação de bits de byte 0 e de byte 1

Byte.Bit	Significado
DP 0.0	Operacional (automático)
DP 0.1	Motor ligado
DP 0.2	Falha geral
DP 0.3	Aviso geral

Byte.Bit	Significado
DP 0.4	Entrada 1
DP 0.5	Entrada 2
DP 0.6	Entrada 3
DP 0.7	Entrada 4
Corrente do motor	
DP 1.0	—
DP 1.1	—
DP 1.2	—
DP 1.3	—
DP 1.4	—
DP 1.5	—
DP 1.6	Modo de operação Manual-No Local
DP 1.7	Operação da rampa

Tabelas 3- 31 Fluxograma de processo das saídas: Ocupação de bits de byte 0 e de byte 1

Byte.Bit	Significado
DP 0.0	Motor PARA A DIREITA
DP 0.1	Motor PARA A ESQUERDA
DP 0.2	Freio
DP 0.3	Reset do trip
DP 0.4	Partida de emergência
DP 0.5	Auto-teste
DP 0.6	Marcha lenta
DP 0.7	Reservado
DP 1.0	Saída 1
DP 1.1	Saída 2
DP 1.2	Registros de parâmetros ativos 1, 2, 3
DP 1.3	
DP 1.4	Fator de redução
DP 1.5	
DP 1.6	
DP 1.7	Bloquear Quick Stop

3.5.6.12 Direitos do operador

Direitos do operador

Os parâmetros de liberação permitem ao operador atribuir os comandos desejados. Estes comandos são ligados com as respectivas saídas. Permitem a liberação da operação a partir da visão standard do módulo de imagem.

Exemplo:

Se o módulo estiver no modo de operação Manual e AUTOP_EN = 0, o operador não pode alterar o modo de operação para Automático. Não pode alterar o modo de operação a partir da vista standard do módulo de imagem, nem em CFC. Nessa altura, é definido QAUTOP = FALSE.

Da mesma forma, cada parâmetro _EN libera a respectiva operação.

Autorização LIGADA Nome do parâmetro	Autorização DESLIGADA Nome do parâmetro	Descrição do parâmetro _EN	Nome do respectivo parâmetro de operação
MANOP_EN	QMANOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Manual.	AUT_ON_OP
AUTOP_EN	QAUTOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Automático.	
MOTCWOP_EN	QMOTCWOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Motor PARA A DIREITA.	MOTCW_OP
MOTCCWOP_EN	QMOTCCWOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Motor PARA A ESQUERDA.	MOTCCW_OP
MOTOFOP_EN	QMOTOFOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Motor DESLIGADO.	MOTOF_OP
TRPRSTOP_EN	QTRPRSTOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Reset do trip.	TRPRST_OP
EMSTOP_EN	QEMSTOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Partida de emergência.	EMRGST_OP
SLSPD_EN	SLSPDOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir a marcha lenta.	SLSPD_OP
OUT1_EN	OUT1OP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir OUT1.	OUT1_OP
OUT2_EN	OUT2OP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir OUT2.	OUT2_OP
DSQSTP_EN	DSQSTPOP	Liberação: 1 = O operador tem de introduzir Bloquear Quick Stop.	DSQSTP_OP

3.5.6.13 Saída 1 e saída 2

PS_OUT1, PS_OUT2

Se for usada a função do aparelho de saídas, o arrancador do motor pode realizar diversas ações parametrizáveis. Os valores inteiros de PS_OUT1 e PS_OUT2 mostram as várias ações parametrizáveis.

Tabelas 3- 32 Ações parametrizáveis para as saídas

Ação	Descrição	PS_OUT1 / PS_OUT2 valor
Nenhuma ação	A saída está desativada.	0
Fonte de comando PAA (saída 1)	O contato de saída fecha-se se o bit 1.0 no fluxograma de processo das saídas estiver definido.	12
Fonte de comando PAA (saída 2)	O contato de saída fecha-se se o bit 1.1 no fluxograma de processo das saídas estiver definido.	2

Os seguintes parâmetros têm efeito ao se definirem as funções do aparelho para a saída 1 e a saída 2 no modo de operação Automático ou Manual.

Tabelas 3- 33 Parâmetros de entrada por modo de operação, parâmetros de saída e ocupação de bits do fluxograma de processo para OUT1 e OUT2

Modo de operação Manual Parâmetros de entrada	Modo de operação Automático Parâmetros de entrada	Parâmetros de saída	Fluxograma de processo de saída Bits
OUT1_OP	OUT1_LI	QOUTPUT1	PAA 1.0
OUT2_OP	OUT2_LI	QOUTPUT2	PAA 1.1

Nos parâmetros XXX_LI, há um sinal com flanco crescente.

3.5.6.14 Bloquear Quick Stop

Função Quick Stop

A função Quick Stop libera o motor e desliga a saída do motor sem um erro no grupo. Esta função pode ser bloqueada.

Os seguintes parâmetros têm efeito nos vários modos de operação do módulo.

Tabelas 3- 34 Parâmetros de entrada por modo de operação, parâmetros de saída e ocupação de bits do fluxograma de processo

Modo de operação Manual Parâmetros de entrada	Modo de operação Automático Parâmetros de entrada	Parâmetros de saída	Fluxograma de processo de saída Bit
DSQSTP_OP	DSQSTP_LI	—	PAA 1.7

3.5.6.15 Livro de registro

Conteúdo do livro de registro

O livro de registro contém uma lista cronológica invertida com erros de ativação, erros de aparelho e eventos com um carimbo-datador. Cada entrada no livro de registro tem o seguintes atributos:

- LOGTIME1 a LOGTIME21: Carimbo-datador
- LOGID1 a LOGID22: Número da mensagem
- Texto da mensagem

Estas informações são acessadas a partir de:

- Registro de dados 72
- Registro de dados 73
- Registro de dados 75

Podem ser registradas não mais de 63 mensagens com um atraso de 1 segundo. O parâmetro LOGDS contém os valores 1, 2 ou 3. Estes mostram a leitura dos registros de dados 72, 73 e 75.

O módulo de imagem da função de livro de registro mostra todas as entradas no livro de registro.

Com os parâmetros DEL_LOGTRP e DEL_LOGEVNT podem ser apagadas as seguintes mensagens protocoladas:

- Erro de ativação
- Eventos

Tabelas 3- 35 Mensagens recebidas do arrancador suave através de erros no aparelho com o respectivo número

N.º	N.º da mensagem	Mensagem de erro no aparelho
1	452	Dissipador - termistor com defeito
2	1466	Elemento de comutação 1 falhou
3	1467	Elemento de comutação 2 falhou
4	1468	Elemento de comutação 3 falhou
5	1417	Elemento de bypass com defeito

Tabelas 3- 36 Mensagens recebidas do arrancador suave através de erros de ativação com o respectivo número

N.º	ID da mensagem	Mensagem de erro de ativação
1	309	Sobrecarga do elemento de comutação
2	317	Tensão de alimentação eletrônica insuficiente
3	319	Ausência de tensão de rede
4	324	Sobrecarga do sensor de temperatura
5	325	Ruptura de fio no sensor de temperatura
6	326	Curto-circuito no sensor de temperatura
7	327	Sobrecarga do modelo térmico do motor

N.º	ID da mensagem	Mensagem de erro de ativação
8	334	Valor-limite de corrente foi ultrapassado
9	335	Valor-limite de corrente não alcançado
10	339	Abertura de bloqueio do motor
11	341	Abertura da assimetria
12	343	Abertura da falha à terra
13	355	Erro no fluxograma de processo
14	365	Valor de parâmetro errado: Número do parâmetro com erro
15	1407	Tensão de alimentação eletrônica excessiva
16	1408	Falta carga
17	1409	Falha de fase L1
18	1410	Falha de fase L2
19	1411	Falha de fase L3
20	1421	Definições inadmissíveis Ie/CLASS
21	1479	Erro de controle de fase
22	1481	Tensão da rede excessiva
23	1482	Faixa de medição da corrente ultrapassada

Tabelas 3- 37 Mensagens recebidas do arrancador suave através de eventos com o respectivo número

N.º	ID da mensagem	Mensagem de erro de evento
1	324	Sobrecarga
2	325	Ruptura de fio no sensor de temperatura
3	326	Curto-circuito no sensor de temperatura
4	327	Sobrecarga do modelo térmico do motor
5	334	Valor-limite de corrente foi ultrapassado
6	335	Valor-limite de corrente não alcançado
7	340	Detectada assimetria
8	342	Falha à terra
9	310	Partida de emergência ativa
10	357	Modo de operação Automático
11	358	Modo de operação Manual bus
12	359	Modo de operação Manual-No Local
13	360	Ruptura de ligação Modo de operação Manual
14	363	Cursor eliminado
15	365	Valor de parâmetro errado: Número do parâmetro com erro
16	366	Alteração de parâmetros inadmissível no estado de LIGADO: Número do parâmetro com erro
17	368	Bloqueio de parâmetros CPU/mestre ativo
18	369	Definições de fábrica estabelecidas
19	1302	Livro de registro - ativações apagadas
20	1303	Livro de registro - eventos apagados

N.º	ID da mensagem	Mensagem de erro de evento
21	120	Função do aparelho_1
22	1	Função do aparelho_2
23	130	Corrente de serviço nominal
24	3	Tipo de carga
25	4	Proteção contra tensão zero
26	5	Comportamento em caso de sobrecarga - Modelo térmico do motor
27	6	Classe de desligamento
28	7	Tempo de recuperação
29	8	Tempo morto
30	137	Valor-limite de pré-aviso reserva de ativação temporal
31	10	Comportamento em caso de sobrecarga - sensor de temperatura
32	9	Sensor de temperatura
33	12	Monitoração do sensor de temperatura
34	15	Valor-limite inferior de corrente
35	16	Valor-limite superior de corrente
36	14	Comportamento se o valor-limite de corrente não for observado
37	140	Comportamento em caso de sobrecarga do elemento de comutação
38	21	Valor-limite de assimetria
39	20	Comportamento em caso de assimetria
40	22	Comportamento em caso de falha à terra
41	47	Momento de frenagem
42	40	Tensão inicial
43	42	Valor de limitação de corrente
44	167	Tipo de arranque
45	168	Tipo de parada
46	35	Valor de substituição
47	36	Diagnóstico coletivo
48	34	Comportamento em caso de CPU/PARADA do mestre
49	26	Entrada 1 - ação
50	28	Entrada 2 - ação
51	30	Entrada 3 - ação
52	32	Entrada 4 - ação
53	163	Saída 1 - ação
54	164	Saída 2 - ação
55	165	Saída 3 - ação
56	166	Saída 4 - ação
57	116	Tempo de início de arranque
58	117	Tensão de início de arranque
59	169	Tempo máx. de partida
60	170	Tempo de partida
61	171	Tempo de parada
62	172	Momento de partida

N.º	ID da mensagem	Mensagem de erro de evento
63	118	Momento de delimitação
64	173	Momento de parada
65	119	Potência de aquecimento do motor
66	178	Momento de frenagem dinâmico
67	43	Fator de velocidade de rotação de marcha lenta - marcha para a direita
68	198	Fator de velocidade de rotação de marcha lenta - marcha para a esquerda
69	44	Momento de marcha lenta - marcha para a direita
70	199	Momento de marcha lenta - marcha para a esquerda
71	104	Velocidade de rotação de referência
72	113	Torque de referência

3.5.6.16 Valor de substituição

SUB_VALUE

O operador parametriza o valor de substituição. O parâmetro SUB_VALUE tem 2 bytes de comprimento. Os dados aí contidos são gravados através do registro de dados 131 no arrancador suave. Se ocorrer o evento Comportamento em caso de CPU/PARADA do mestre, o arrancador suave é comutado para o valor de substituição parametrizado em SUB_VALUE ou contém o último valor.

No parâmetro START_OFF, esta ativação é parametrizada:

START_OFF = 1:	Ativa o valor de substituição
START_OFF = 0:	Mantém o último valor

O parâmetro SUB_VALUE só é para gravar na saída OUT_01 do módulo se START_OFF = 0:

- Enquanto se realiza uma partida a quente na CPU
- For detectado um erro do suporte para módulos
- For detectado um erro do módulo

3.5.6.17 Registros de parâmetros ativos

PS_SETACT

Os fluxogramas de processo das saídas bit PAA 1.2 e PAA 1.3 correspondem às definições que o operador faz para os registros de parâmetros ativos. A base para isto é a parametrização do parâmetro PS_SETACT = 1, 2 ou 3. Os algarismos 1, 2 e 3 apontam para os respectivos registros de parâmetros 1, 2 e 3.

PS_SETACT = 1 (Standard)

PAA DP 1.2	=	FALSE
PAA DP 1.3	=	FALSE

PS_SETACT = 2 (Standard)

PAA DP 1.2	=	TRUE
PAA DP 1.3	=	FALSE

PS_SETACT = 3 (Standard)

PAA DP 1.2	=	FALSE
PAA DP 1.3	=	TRUE

3.5.6.18 Leitura e gravação dos registros de dados

RDREC, WRREC

Encontra informações detalhadas sobre os registros de dados no manual do sistema "Arrancador suave SIRIUS 3RW44" > capítulo "Módulo de comunicação PROFIBUS DP" > "Registros de dados"

Tabelas 3- 38 Tabela de registros de dados: Acesso para leitura e/ou acesso para gravação por registro de dados

N.º	N.º do registro de dados	Acesso para leitura/acesso para gravação	Número de bytes	Descrição do registro de dados
1	68	R/W	8	Ler/gravar fluxograma de processo das saídas
2	72	R	126	Livro de registro - ler erros no aparelho
3	73	R	126	Livro de registro - ler ativações
4	75	R	126	Livro de registro - ler eventos
5	92	R	30	Ler diagnóstico do aparelho
6	93	W	10	Gravar comando
7	131	R/W	138	Parâmetro de tecnologia 2: Registro 1
8	132	R/W	64	Parâmetro de tecnologia 3: Registro 1
9	141	R/W	138	Parâmetro de tecnologia 2: Registro 2
10	142	R/W	64	Parâmetro de tecnologia 3: Registro 2

N.º	N.º do registro de dados	Acesso para leitura/acesso para gravação	Número de bytes	Descrição do registro de dados
11	151	R/W	138	Parâmetro de tecnologia 2: Registro 3
12	152	R/W	64	Parâmetro de tecnologia 3: Registro 3

"R" = Acesso para leitura; "W" = Acesso para gravação

Estes registros de dados baseiam-se na autorização de leitura e/ou de escrita. Com a função RDREC são lidos os valores e com a função WRREC são gravadas as definições no arrancador suave.

O parâmetro Q_ENRDWR indica: É realizada a função Ler ou a função Gravar.

Função Ler

A leitura de registros de dados é realizada com os seguintes parâmetros:

RD_DATA = 1	:	Parâmetros de operação para leitura de valores
L_RD_DATA = 1	:	Parâmetros que podem ser interligados para a leitura de valores.
EN_RDWR = 1		
QERR_RD = 1	:	Erro ao ler registros de dados.

Nessa altura, a função WRREC Gravar não é suportada.

Função Escrever

A função WRREC grava no aparelho todos os valores alterados pelo usuário.

QERR_WR = 1 mostra erros durante a gravação de um registro de dados.

3.5.6.19 Liberação de medição e estatística

EN_MEAS, EN_STAT

Um valor lógico "1" nos parâmetros EN_MEAS e EN_STAT libera o link para abrir os módulos de imagem para os módulos de medição e estatística.

Módulo de imagem no parâmetro EN_MEAS

O usuário configura o módulo de imagem aberto no parâmetro EN_MEAS, em:

S7_string_1:='MEAS123'

MEAS123 indica o nome de um módulo de função do tipo SS_MEAS.

Módulo de imagem no parâmetro EN_STAT

O usuário configura o módulo de imagem aberto no parâmetro EN_STAT, em:

S7_string_1:='STAT123'

STAT123 indica o nome de um módulo de função do tipo SS_STAT.

Indicação

Configure os módulos de funções SS_MEAS para medição e SS_STAT para estatística no mesmo CFC do módulo SS_DIR.

3.5.7 Características das mensagens

Mensagens

São criadas as seguintes mensagens:

Tabelas 3- 39 Mensagens emitidas

Parâmetros de entrada	N.º da mensagem	Parâmetro	Mensagem	Classe da mensagem
MSG_EVID 3)	1	QMON_ERR	$$BlockComment$$Monitoring Error or Starter tripped	S
	2	CSF	$$BlockComment$$Control System Fault	S
	3	MSG_3 1)	$$BlockComment$$ Message Input 3	A
	4	MSG_4 1)	$$BlockComment$$ Message Input 4	A
	5	MSG_5 1)	$$BlockComment$$ Message Input 5	A
	6	MSG_6 1)	$$BlockComment$$ Message Input 6	A
	7	MSG_7 2)	$$BlockComment$$ Message Input 7	A
	8	MSG_8 2)	$$BlockComment$$ Message Input 8	A

1) Os parâmetros MSG_3 a MSG_6 são mensagens livremente configuráveis pelo usuário.

2) As mensagens MSG_7 e MSG_8, bem como os respectivos valores AUX_PR08 a AUX_PR010, estão reservadas.

3) Parâmetro com n.º de mensagem para ALARM_8P.

Tabelas 3- 40 Estrutura dos respectivos valores do ALARM_8P

N.º da mensagem	Valor respectivo	Parâmetro	Significado
1	1	BA_NA	Nome de lote
2	2	STEP_NO	N.º de passo
3	3	BA_ID	N.º de lote
4	4	AUX_PR04 1)	Auxiliary Value 4
5	5	AUX_PR05 1)	Auxiliary Value 5
6	6	AUX_PR06 1)	Auxiliary Value 6

N.º da mensagem	Valor respectivo	Parâmetro	Significado
7	7	AUX_PR07 1)	Auxiliary Value 7
8	8	AUX_PR08 1)	Auxiliary Value 8
9	9	AUX_PR09 1)	Auxiliary Value 9
10	10	AUX_PR010 1)	Auxiliary Value 10

1) Os parâmetros AUX_PR04 bis AUX_PR07 são valores auxiliares livremente configuráveis pelo usuário para mensagens.

A entrada M_SUP_C pode liberar ou bloquear as mensagens. Os parâmetros QMSG_STAT, QMSG_ACK e QMSG_ERR transmitem a informação do ALARM_8P:

- Estado das mensagens
- Estado da confirmação de um alarme
- Estado de erros durante a transferência de dados

3.5.8 Comportamento de arranque

Descrição

Em OB 100 todas as mensagens de alarme são suprimidas:
O usuário define um valor para RUNUPCY. Este é atribuído ao OB 100 para suprimir as mensagens para o número de ciclos configurado.

Consoante o valor que estiver definido na característica START_OFF, as saídas recebem o último valor válido ou o valor de substituição resetado.

Tabelas 3- 41 Saídas que são resetadas se START_OFF = 0

Parâmetros de saída		Valor da saída
QREMOTE	=	TRUE
QMAN_AUT	=	FALSE
OUT_01	=	SUB_VALUE
QMOT_CW	=	1)
QMOT_CCW	=	1)
QMOT_SLSPD	=	1)
QOUTPUT1	=	1)
QOUTPUT2	=	1)

1) Estes parâmetros seguem o valor em OUT_01 PAA 0.0 a PAA 1.7.

Se START_OFF = 1, todas as saídas supracitadas recebem o último valor válido.

3.5.9 Parâmetro do módulo para as entradas

Tabelas 3- 42 Parâmetro do módulo SS_DIR

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
IN_01*	WORD	Entrada	16#00	—	—	Valor fluxograma de processo entrada DP 0.0 … 1.7
AUT_L	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Entrada que pode ser interligada para o modo de operação Automático/Man ual
AUTOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Automático.
AUX_PR04	ANY	Entrada	—	—	—	Auxiliary Value 4
AUX_PR05	ANY	Entrada	—	—	—	Auxiliary Value 5
AUX_PR06	ANY	Entrada	—	—	—	Auxiliary Value 6
AUX_PR07	ANY	Entrada	—	—	—	Auxiliary Value 7
AUX_PR08	ANY	Entrada				Auxiliary Value 8
AUX_PR09	ANY	Entrada				Auxiliary Value 9
AUX_PR010	ANY	Entrada				Auxiliary Value 10
BA_EN	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Liberação lote
BA_ID	DWORD	Entrada	16#00	—	—	N.º de lote
BA_NA	STRING[32]	Entrada	—’	—	—	Nome de lote
CSF	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Falha do sistema de comando
DADDR	INT	Entrada	0	—	—	Endereço de diagnóstico do módulo
DIAG_DIR	SSDIAGDIR	Entrada	—	—	—	Informação de diagnóstico do módulo SS_DIAG
DSQSTP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Bloquear Quick Stop.
DSQSTP_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Comando Bloquear Quick Stop.
EMRGST_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Comando Partida de emergência ativo.
EMSTOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Partida de emergência.
EN_MEAS	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	1 = Módulo de medição disponível

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
EN_RDWR	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação:1 = Ler e gravar registros de dados.
EN_STAT	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	1 = O módulo de estatística está disponível.
L_RD_DATA	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Entrada que pode ser interligada 0 > 1: Lê registro de dados
LADDR	INT	Entrada	0	—	—	Endereço lógico do arrancador suave
LINK_MAN	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Seleção: 1 = Estabelecer link 0 = Operador ativo
LIOP_SEL	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Seleção: 1 = Estabelecer link 0 = Operador ativo
LOCK	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	1 = Bloqueio DESLIGADO
LOCK_DIR	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	1 = Rotação para a esquerda 2 = Rotação para a direita
LOCK_ON	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Conforme a definição LOCK_DIR: 1 = Rotação para a direita/Rotação para a esquerda bloqueada
M_SUP_C	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	1 = Suprimir alarmes
MANOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Manual.
MODF	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	1 = Falha do módulo
MONITOR	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	1 = MONITOR ON 0 = MONITOR OFF: Resposta "MONITOR"
MOTCCW_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Partida do motor PARA A ESQUERDA
MOTCCWOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Motor PARA A ESQUERDA.
MOTCW_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Partida do motor PARA A DIREITA
MOTCWOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Motor PARA A DIREITA.

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
MOTOF_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Motor DESLIGADO
MOTOFOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Motor DESLIGADO.
MSG_3	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Mensagem entrada 3
MSG_4	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Mensagem entrada 4
MSG_5	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Mensagem entrada 5
MSG_6	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Mensagem entrada 6
MSG_7	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Mensagem entrada 7
MSG_8	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Mensagem entrada 8
MSG_EVID	DWORD	Entrada	16#FF	—	—	Número do evento da mensagem
OCCUPIED	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Lote: Ocupado
OUT1_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir OUT1.
OUT1_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = OUT1 ativo
OUT2_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir OUT2.
OUT2_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = OUT2 ativo
RACKF	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	1 = Falha do suporte para módulos
RUNUPCYC	INT	Entrada	3	—	—	Número do ciclo para o qual todas as mensagens são suprimidas.
SAMPLE_T	REAL	Entrada	0,1	—	—	Tempo de amostragem em s
SLSPD_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Marcha lenta.
SLSPD_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Marcha lenta ativa
STEP_NO	DWORD	Entrada	16#00	—	—	N.º de passo de lote
TIME_MON	REAL	Entrada	3	—	—	Tempo de monitoração em s
TRPRST_LI	BOOL	Entrada	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Automático: 1 = Reset do trip ativo

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
TRPRSTOP_EN	BOOL	Entrada	TRUE	—	—	Liberação: 1 = O operador pode introduzir Reset do trip.
PS2_IRATE**	REAL	Entrada	29	0 … 2000	0,01 A	Registro de parâmetro 2: Corrente de serviço nominal Ie
PS3_IRATE**	REAL	Entrada	29	0 … 200	0,01 A	Registro de parâmetro 3: Corrente de serviço nominal Ie

3.5.10 Parâmetro do módulo para as entradas e as saídas

Tabelas 3- 43 Parâmetro do módulo SS_DIR

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
AUT_ON_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Intervenção do operador no modo de operação: 1 = Automático 0 = Manual
DSQSTP_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = Comando Bloquear Quick Stop ativo.
EMRGST_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = Comando Partida de emergência ativo.
MOTCCW_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = Partida do motor PARA A ESQUERDA
MOTCW_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = Partida do motor PARA A DIREITA
MOTOF_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = Motor DESLIGADO
OUT1_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = OUT1 ativo
OUT2_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = OUT2 ativo
PS_IDLTM	INT	Entrada/saída	0	0 … 255	1 s	Registro de parâmetro: Modelo térmico do motor Tempo morto

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS_MTRHT	INT	Entrada/saída	80	0 … 95	5 %	Registro de parâmetro: Valor-limite de pré-aviso/aquecimento do motor
PS_OVLRES	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Comportamento em caso de sobrecarga 0 = Ativação sem reinicialização 1 = Ativação com reinicialização 2 = Aviso
PS_OVLSEN	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Comportamento em caso de sobrecarga - sensor de temperatura 0 = Ativação sem reinicialização 1 = Ativação com reinicialização 2 = Aviso
PS_SETACT	INT	Entrada/saída	1	—	—	Ativa os registros de parâmetros.
RD_DATA	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	1 = Ler dados dos registros de dados
SLSPD_OP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Comando no modo de operação Manual: 1 = Marcha lenta ativa
START_OFF	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	0 = Ativa o valor de substituição 1 = Mantém o último valor
SUB_VALUE***	WORD	Entrada/saída	16#00	—	—	Valor de substituição como Comportamento em caso de CPU/PARADA do mestre
PS_RCRYTM	REAL	Entrada/saída	1	60	30 s	Registro de parâmetro: Tempo de recuperação
PS_TRPCLS	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Modelo térmico do motor 0 = CLASS 10 1 = CLASS 20 2 = CLASS 30 3 = CLASS 5(10a) 4 = CLASS 15 15 = CLASS OFF
PS_TRPTM	INT	Entrada/saída	0	0 … 500	1 s	Registro de parâmetro: Reserva de ativação temporal
PS_TMPSNSR	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Sensor de temperatura

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS_ASYLIM	INT	Entrada/saída	30	30 … 60	10 %	Registro de parâmetro: Valor-limite de assimetria
PS_COMMON	DWORD	Entrada/saída	16#13	—	—	Registro de parâmetro: Parâmetros gerais Bit 0: Proteção contra tensão zero Bit 1: Comportamento se o valor-limite de corrente não for observado 0 = Aviso 1 = Ativar Bit 2: Comportamento em caso de sobrecarga do elemento de comutação 0 = Ativação sem reinicialização 1 = Ativação com reinicialização Bit 3: Comportamento em caso de assimetria 0 = Aviso 1 = Ativar Bit 4: Comportamento em caso de falha à terra 0 = Aviso 1 = Ativar Bit 5: Diagnóstico coletivo 0 = Desativado 1 = Liberado
PS_IN1	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Entrada 1 0 = Nenhuma ação 5 = Aviso geral 6 = Modo de operação Manual-No Local 7 = Partida de emergência 10 = Marcha lenta 11 = Quick Stop 12 = Reset do trip 16 = Motor PARA A DIREITA com PS1 17 = Motor PARA A ESQUERDA com PS1 18 = Motor PARA A DIREITA com PS2 19 = Motor PARA A ESQUERDA com PS2 20 = Motor PARA A DIREITA com PS3
PS1_IRATE**	REAL	Entrada/saída	29	0 … 2000	0,001 A	Registro de parâmetro 1: Corrente de serviço nominal Ie

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS_IN2	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Entrada 2 0 = Nenhuma ação 5 = Aviso geral 6 = Modo de operação Manual-No Local 7 = Partida de emergência 10 = Marcha lenta 11 = Quick Stop 12 = Reset do trip 16 = Motor PARA A DIREITA com PS1 17 = Motor PARA A ESQUERDA com PS1 18 = Motor PARA A DIREITA com PS2 19 = Motor PARA A ESQUERDA com PS2 20 = Motor PARA A DIREITA com PS3
PS_IN3	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Entrada 3 0 = Nenhuma ação 5 = Aviso geral 6 = Modo de operação Manual-No Local 7 = Partida de emergência 10 = Marcha lenta 11 = Quick Stop 12 = Reset do trip 16 = Motor PARA A DIREITA com PS1 17 = Motor PARA A ESQUERDA com PS1 18 = Motor PARA A DIREITA com PS2 19 = Motor PARA A ESQUERDA com PS2 20 = Motor PARA A DIREITA com PS3

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS_IN4	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Entrada 4 0 = Nenhuma ação 5 = Aviso geral 6 = Modo de operação Manual-No Local 7 = Partida de emergência 10 = Marcha lenta 11 = Quick Stop 12 = Reset do trip 16 = Motor PARA A DIREITA com PS1 17 = Motor PARA A ESQUERDA com PS1 18 = Motor PARA A DIREITA com PS2 19 = Motor PARA A ESQUERDA com PS2 20 = Motor PARA A DIREITA com PS3
PS_OUT1	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Saída 1 - ação 0 = Nenhuma ação 1 = Fonte de comando PAA (saída 1) 2 = Fonte de comando PAA (saída 2) 6 = Fonte de comando entrada 1 7 = Fonte de comando entrada 2 8 = Fonte de comando entrada 3 9 = Fonte de comando entrada 4 10 = Aceleração 11 = Operação/neutralização 12 = Saída 13 = Tempo de ligação (RUN) 14 = Ordem de comando Motor LIGADO (ON) 16 = Contator de frenagem 18 = Aparelho LIGADO 31 = Aviso geral 32 = Falha geral 33 = Erro de bus 34 = Erro no aparelho 38 = Pronto para partida para motor LIGADO

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS_OUT2	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Saída 2 - ação 0 = Nenhuma ação 1 = Fonte de comando PAA (saída 1) 2 = Fonte de comando PAA (saída 2) 6 = Fonte de comando entrada 1 7 = Fonte de comando entrada 2 8 = Fonte de comando entrada 3 9 = Fonte de comando entrada 4 10 = Aceleração 11 = Operação/neutralização 12 = Saída 13 = Tempo de ligação (RUN) 14 = Ordem de comando Motor LIGADO (ON) 16 = Contator de frenagem 18 = Aparelho LIGADO 31 = Aviso geral 32 = Falha geral 33 = Erro de bus 34 = Erro no aparelho 38 = Pronto para partida para motor LIGADO

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS_OUT3	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro: Saída 3 - ação 0 = Nenhuma ação 1 = Fonte de comando PAA (saída 1) 2 = Fonte de comando PAA (saída 2) 6 = Fonte de comando entrada 1 7 = Fonte de comando entrada 2 8 = Fonte de comando entrada 3 9 = Fonte de comando entrada 4 10 = Aceleração 11 = Operação/neutralização 12 = Saída 13 = Tempo de ligação (RUN) 14 = Ordem de comando Motor LIGADO (ON) 16 = Contator de frenagem 18 = Aparelho LIGADO 31 = Aviso geral 32 = Falha geral 33 = Erro de bus 34 = Erro no aparelho 38 = Pronto para partida para motor LIGADO
PS1_BR_U	INT	Entrada/saída	80	40 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Tensão de início de arranque
PS1_BRKTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de frenagem
PS1_CURLM	REAL	Entrada/saída	450	125 … 550	3,13 %	Registro de parâmetro 1: Valor de limitação de corrente
PS1_DYNTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de frenagem dinâmico
PS1_LMTQ	INT	Entrada/saída	150	20 … 200	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de delimitação
PS1_SPDRATE	INT	Entrada/saída	1500	500 … 3600	1 rpm	Registro de parâmetro 1: Velocidade de rotação de referência
PS1_SPTQ	INT	Entrada/saída	10	10 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de parada
PS1_ST_U	INT	Entrada/saída	30	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Tensão inicial

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS1_BRTM	REAL	Entrada/saída	0	0 … 2	—	Registro de parâmetro 1: Tempo de início de arranque
PS1_STOP	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro 1: Tipo de parada 0 = Saída livre 2 = Regulação do torque 3 = Saída da bomba 4 = Freios CC 5 = Freios combinados
PS1_STMD	INT	Entrada/saída	5	—	—	Registro de parâmetro 1: Tipo de arranque 0 = Direto 1 = Rampa de tensão 2 = Regulação do torque 3 = Aquecimento do motor 5 = Rampa de tensão + limitação da corrente 6 = Comando do torque + limitação da corrente
PS1_STPTM	REAL	Entrada/saída	10	0 … 360	0,1 s	Registro de parâmetro 1: Tempo de parada
PS1_STTM	REAL	Entrada/saída	20	0 … 360	0,1 s	Registro de parâmetro 1: Tempo de partida
PS1_STTQ	INT	Entrada/saída	50	10 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de partida
PS1_THMCAP	INT	Entrada/saída	20	1 … 100	1 %	Registro de parâmetro 1: Potência de aquecimento do motor
PS1_CCWSSPD	INT	Entrada/saída	7	3 … 21	1	Registro de parâmetro 1: Fator de velocidade de rotação de marcha lenta PARA A ESQUERDA
PS1_CCWSTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de marcha lenta PARA A ESQUERDA
PS1_CURH	REAL	Entrada/saída	112,5	50 … 150	3,13 %	Registro de parâmetro 1: Valor-limite superior de corrente (avisar/ativar)
PS1_CURL	REAL	Entrada/saída	18,75	18,75 … 100	3,13 %	Registro de parâmetro 1: Valor-limite inferior de corrente (avisar/ativar)
PS1_CWSSPD	INT	Entrada/saída	7	3 … 21	1	Registro de parâmetro 1: Fator de velocidade de rotação de marcha lenta PARA A DIREITA
PS1_CWSTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 1: Momento de marcha lenta PARA A DIREITA

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS1_TM_MAX	REAL	Entrada/saída	0	0 … 1000	0,1 s	Registro de parâmetro 1: Tempo máx. de partida
PS1_TQRATE	INT	Entrada/saída	0	0 … 65535	1 nm	Registro de parâmetro 1: Torque nominal
PS2_SPDRATE	INT	Entrada/saída	1500	500 … 3600	1 rpm	Registro de parâmetro 2: Velocidade de rotação de referência
PS2_STMD	INT	Entrada/saída	5	—	1 nm	Registro de parâmetro 2: Tipo de arranque 0 = Direto 1 = Rampa de tensão 2 = Comando do torque 3 = Aquecimento do motor 5 = Rampa de tensão + limitação da corrente 6 = Comando do torque + limitação da corrente
PS2_BRKTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de frenagem
PS2_DYNTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de frenagem dinâmico
PS2_BR_U	INT	Entrada/saída	80	40 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Tensão de início de arranque
PS2_BRTM	REAL	Entrada/saída	0	0 … 2	0,01 s	Registro de parâmetro 2: Tempo de início de arranque
PS2_CURLM	REAL	Entrada/saída	450	12 … 550	3,13 %	Registro de parâmetro 2: Valor de limitação de corrente
PS2_LMTQ	INT	Entrada/saída	150	20 … 200	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de delimitação
PS2_SPTQ	INT	Entrada/saída	10	10 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de parada
PS2_ST_U	INT	Entrada/saída	30	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Tensão inicial
PS2_STTM	REAL	Entrada/saída	20	0 … 360	0,1 s	Registro de parâmetro 2: Tempo de partida
PS2_STTQ	INT	Entrada/saída	50	10 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de partida
PS2_TM_MAX	REAL	Entrada/saída	0	0 … 1000	01 s	Registro de parâmetro 2: Tempo máx. de partida
PS2_TQRATE	INT	Entrada/saída	0	0 … 65535	—	Registro de parâmetro 2: Momento de referência
PS2_CCWSSPD	INT	Entrada/saída	7	3 … 21	1	Registro de parâmetro 2: Fator de velocidade de rotação de marcha lenta PARA A ESQUERDA

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS2_CCWSTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de marcha lenta PARA A ESQUERDA
PS2_CURH	REAL	Entrada/saída	112,5	50 … 150	3,10 %	Registro de parâmetro 2: Valor-limite superior de corrente (avisar/ativar)
PS2_CURL	REAL	Entrada/saída	18,75	18.75 … 100	3,13 %	Registro de parâmetro 2: Valor-limite inferior de corrente (avisar/ativar)
PS2_CWSSPD	INT	Entrada/saída	7	3 … 21	1	Registro de parâmetro 2: Fator de velocidade de rotação de marcha lenta PARA A DIREITA
PS2_CWSTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 2: Momento de marcha lenta PARA A DIREITA
PS2_STOP	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro 2: Tipo de parada 0 = Saída livre 2 = Regulação do torque 3 = Saída da bomba 4 = Freios CC 5 = Freios combinados
PS2_STPTM	REAL	Entrada/saída	10	0 … 360	0,1 s	Registro de parâmetro 2: Tempo de parada
PS2_THMCAP	INT	Entrada/saída	20	1 … 100	1 %	Registro de parâmetro 2: Potência de aquecimento do motor
PS3_BR_U	INT	Entrada/saída	80	40 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Tensão de início de arranque
PS3_BRKTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de frenagem
PS3_CURLM	REAL	Entrada/saída	450	125 … 550	3,13 %	Registro de parâmetro 3: Valor de limitação de corrente
PS3_DYNTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de frenagem dinâmico
PS3_LMTQ	INT	Entrada/saída	150	20 … 200	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de delimitação
PS3_SPDRATE	INT	Entrada/saída	1500	500 … 3600	1 rpm	Registro de parâmetro 3: Velocidade de rotação de referência
PS3_SPTQ	INT	Entrada/saída	10	10 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de parada
PS3_ST_U	INT	Entrada/saída	30	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Tensão inicial

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS3_STMD	INT	Entrada/saída	5	—	—	Registro de parâmetro 3 Tipo de arranque 0 = Direto 1 = Rampa de tensão 2 = Comando do torque 3 = Aquecimento do motor 5 = Rampa de tensão + limitação da corrente 6 = Comando do torque + limitação da corrente
PS3_STTM	REAL	Entrada/saída	20	0 … 360	0,1 s	Registro de parâmetro 3: Tempo de partida
DEL_LOGEVNT	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Livro de registro - apagar eventos
DEL_LOGTRP	BOOL	Entrada/saída	FALSE	—	—	Livro de registro - apagar ativações
PS3_BRTM	REAL	Entrada/saída	0	0 … 2	0,01 s	Registro de parâmetro 3: Tempo de início de arranque
PS3_CCWSSPD	INT	Entrada/saída	7	3 … 21	1	Registro de parâmetro 3: Fator de velocidade de rotação de marcha lenta PARA A ESQUERDA
PS3_CCWSTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de marcha lenta PARA A ESQUERDA
PS3_CURH	REAL	Entrada/saída	112,5	50 … 150	3,13 %	Registro de parâmetro 3: Valor-limite superior de corrente (avisar/ativar)
PS3_CURL	REAL	Entrada/saída	18,75	18,75 … 100	3,13 %	Registro de parâmetro 3: Valor-limite inferior de corrente (avisar/ativar)
PS3_CWSSPD	INT	Entrada/saída	7	3 … 21	1	Registro de parâmetro 3: Fator de velocidade de rotação de marcha lenta PARA A DIREITA
PS3_STTQ	INT	Entrada/saída	50	10 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de partida
PS3_TM_MAX	REAL	Entrada/saída	0	0 … 1000	0,1 s	Registro de parâmetro 3: Tempo máx. de partida
PS3_TQRATE	INT	Entrada/saída	0	0 … 65535	1 nm	Registro de parâmetro 3: Momento de referência
PS3_CWSTQ	INT	Entrada/saída	50	20 … 100	5 %	Registro de parâmetro 3: Momento de marcha lenta PARA A DIREITA

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
PS3_STOP	INT	Entrada/saída	0	—	—	Registro de parâmetro 3: Tipo de parada 0 = Saída livre 2 = Regulação do torque 3 = Saída da bomba 4 = Freios CC 5 = Freios combinados
PS3_STPTM	REAL	Entrada/saída	10	0 … 360	0,1 s	Registro de parâmetro 3: Tempo de parada
PS3_THMCAP	INT	Entrada/saída	20	1 … 100	1 %	Registro de parâmetro 3: Potência de aquecimento do motor

3.5.11 Parâmetro do módulo para as saídas

Tabelas 3- 44 Parâmetro do módulo SS_DIR

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
OUT_01*	WORD	Saída	16#00	—	—	Valor fluxograma dos valores de processo da saída DP 0.0 … 1.7
ERRORNUM	INT	Saída	- 1	—	—	Número de erro
LOGDS	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: Série
LOGID1	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 1
LOGID10	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 10
LOGID11	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 11
LOGID12	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 12
LOGID13	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 13
LOGID14	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 14
LOGID15	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 15
LOGID16	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 16
LOGID17	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 17
LOGID18	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 18

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
LOGID19	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 19
LOGID2	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 2
LOGID20	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 20
LOGID21	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 21
LOGID3	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 3
LOGID4	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 4
LOGID5	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 5
LOGID6	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 6
LOGID7	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 7
LOGID8	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 8
LOGID9	INT	Saída	0	—	—	Livro de registro: N.º de mensagem 9
LOGTIME1	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 1
LOGTIME10	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 10
LOGTIME11	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 11
LOGTIME12	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 12
LOGTIME13	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 13
LOGTIME14	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 14
LOGTIME15	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 15
LOGTIME16	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 16
LOGTIME17	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 17
LOGTIME18	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 18
LOGTIME19	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 19
LOGTIME2	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 2

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
LOGTIME20	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 20
LOGTIME21	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 21
LOGTIME3	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 3
LOGTIME4	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 4
LOGTIME5	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 5
LOGTIME6	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 6
LOGTIME7	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 7
LOGTIME8	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 8
LOGTIME9	DWORD	Saída	16#00	—	—	Livro de registro: Tempo 9
QAUTOP	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Estado: 1 = O operador pode introduzir Automático.
QCURR	REAL	Saída	0	—	—	Corrente real do motor
QDIAG	DWORD	Saída	16#00	—	—	Diagnóstico do escravo 3RW44 PROFIBUS DP
QDIAGCOM	DWORD	Saída	16#00	—	—	Diagnóstico: Comunicar, ligar e comandar
QDIAGPAR	DWORD	Saída	16#00	—	—	Diagnóstico: Parâmetro e função do aparelho
QDSQSTPOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado: 1 = O operador pode introduzir Bloquear Quick Stop.
QEMSTOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado: 1 = O operador pode introduzir Partida de emergência.
QEN_RDWR	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Liberação Ler e gravar registro de dados
QERR_RD	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Erro ao ler um registro de dados
QERR_WR	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Erro ao gravar um registro de dados
QFLTPAR	WORD	Saída	16#00	—	—	Diagnóstico dos números de parâmetro com erro
QGRPERR	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Falha geral

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
QMAN_AUT	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Modo de operação Automático 2 = Modo de operação Manual
QMANOP	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir Manual.
QMODF	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Falha do módulo
QMON_ERR	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Erro de monitoração
QMOT_CCW	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Motor PARA A ESQUERDA ativo
QMOT_CW	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Motor PARA A DIREITA ativo
QMOT_SLSPD	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Motor em marcha lenta ativo
QMOTCCWOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir Motor PARA A ESQUERDA.
QMOTCWOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir Motor PARA A DIREITA.
QMOTOFOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir Motor DESLIGADO.
QMSG_ACK	WORD	Saída	16#00	—	—	ALARM_8P: ACK_STATE Saída
QMSG_ERR	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Erro durante a transferência de dados
QMSG_STAT	WORD	Saída	16#00	—	—	ALARM_8P: Estado saída
QOUT1OP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir OUT1.
QOUT2OP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir OUT2.
QOUTPUT1	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Valor fluxograma de processo de saída 1 DP 1.0
QOUTPUT2	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Valor fluxograma de processo de saída 2 DP 1.1
QRACKF	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Falha do suporte para módulos
QRAMP_ON	BOOL	Saída	FALSE	—	—	Operação da rampa ativa
QREMOTE	BOOL	Saída	FALSE	—	—	1 = Remoto 0 = Manual-No Local

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor standard	Intervalo de valores	Fator	Significado
QSLSPDOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir Marcha lenta.
QTRPRSTOP	BOOL	Saída	TRUE	—	—	Estado 1: O operador pode introduzir Reset do trip.
QUALITY	BYTE	Saída	16#80	—	—	Quality Code
VSTATUS	DWORD	Saída	16#00000000	—	—	Informação de status

3.5.12 Módulos de imagem

3.5.12.1 Informações gerais

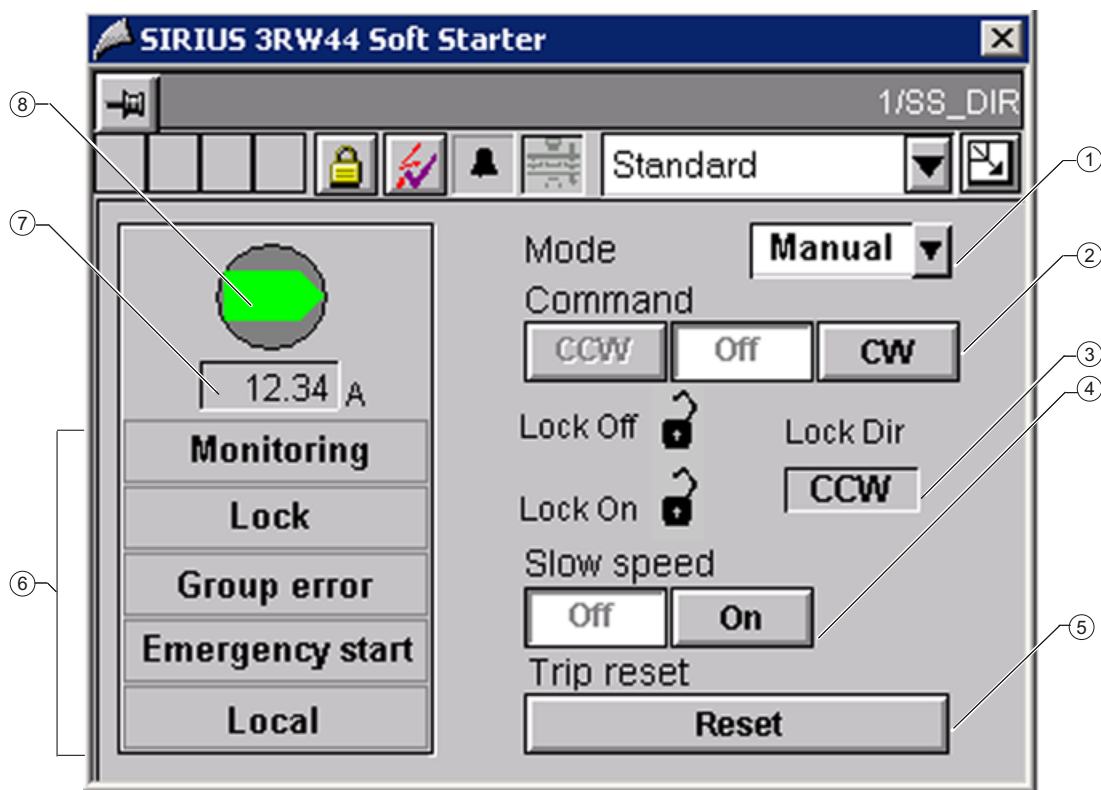
Tabelas 3- 45 Módulo de sinal para a função de comando do arrancador direto SS_DIR: Módulos de imagem com os respectivos nomes de arquivo PDL

Módulo de imagem	Nome de arquivo PDL
Padrão	@PG_SS_DIR_STANDARD.pdl
Manutenção	@PG_SS_DIR_MAINTENANCE.pdl
Fluxograma de processo	@PG_SS_DIR_PROCESSIMAGE.pdl
Limites	@PG_SS_DIR_LIMITS.pdl
Parâmetro	@PG_SS_DIR_PARAMETER.pdl
Registro de parâmetro 1	@PG_SS_DIR_PARAMETERSET1.pdl
Registro de parâmetro 2	@PG_SS_DIR_PARAMETERSET2.pdl
Registro de parâmetro 3	@PG_SS_DIR_PARAMETERSET3.pdl
Livro de registro	@PG_SS_DIR_LOGBOOK.pdl
Diagnóstico de estação	@PG_SS_DIR_STATION_DIAG.pdl
Diagnóstico de comando: Comandar, comutar e comunicar	@PG_SS_DIR_CONTROL_DIAG.pdl
Diagnóstico do aparelho	@PG_SS_DIR_DEVICE_DIAG.pdl
Diagnóstico de parâmetro	@PG_SS_DIR_PARAMETER_DIAG.pdl
Mensagens	@PCS7_SS_ALARM.pdl
Trend	@PCS7_SS_TREND.pdl
Lote	@PCS7_SS_BATCH.pdl
Símbolo de módulo	@PCS7Typicals_SS.pdl.

Ver também

Módulos de imagem (Página 15)

Símbolos de módulo (Página 19)

3.5.12.2 Visão standard

① AUT_ON_OP , QMAN_AUT, QMANOP, QAUTOP	Muda o modo de operação do módulo. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_0 e String_1 atributo de AUT_ON_OP.
② MOTCW_OP, QMOTCWOP, MOTCCW_OP, QMOTCCWOP, MOTOF_OP, QMOTOFOP	Botões com os quais o motor pode ser posto em funcionamento rodando para a direita ou para a esquerda. Só com a marcha lenta ativada é que pode pôr o motor em funcionamento rodando para a esquerda. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 atributos de MOTCCW_OP, MOTOF_OP, MOTCW_OP.
③ LOCK, LOCK_ON, LOCK_DIR	Os símbolos mostram a liberação do bloqueio do módulo em função do sentido de rotação.
④ SLSPD_OP, QSLSPDOP	Ativar ou desativar a função Marcha lenta. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 atributos de SLSPD_OP.
⑤ TRPRST_OP, QTRPRSTOP	Realização de um reset do trip. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 atributos de TRPRST_OP.
⑥ VSTATUS	Indica o estado do módulo.

⑦ QCURR	Corrente do motor
⑧ VSTATUS	Indica o estado do motor:

Símbolo RUN CW

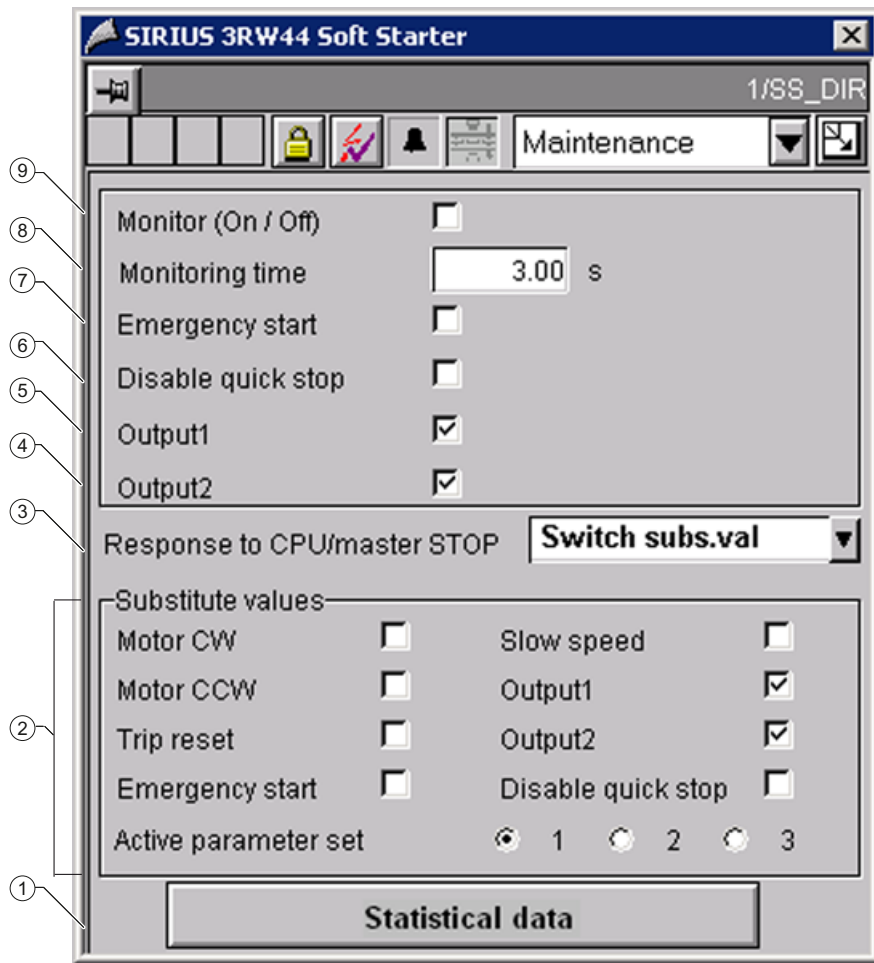
Símbolo RUN CCW

Símbolo STOP

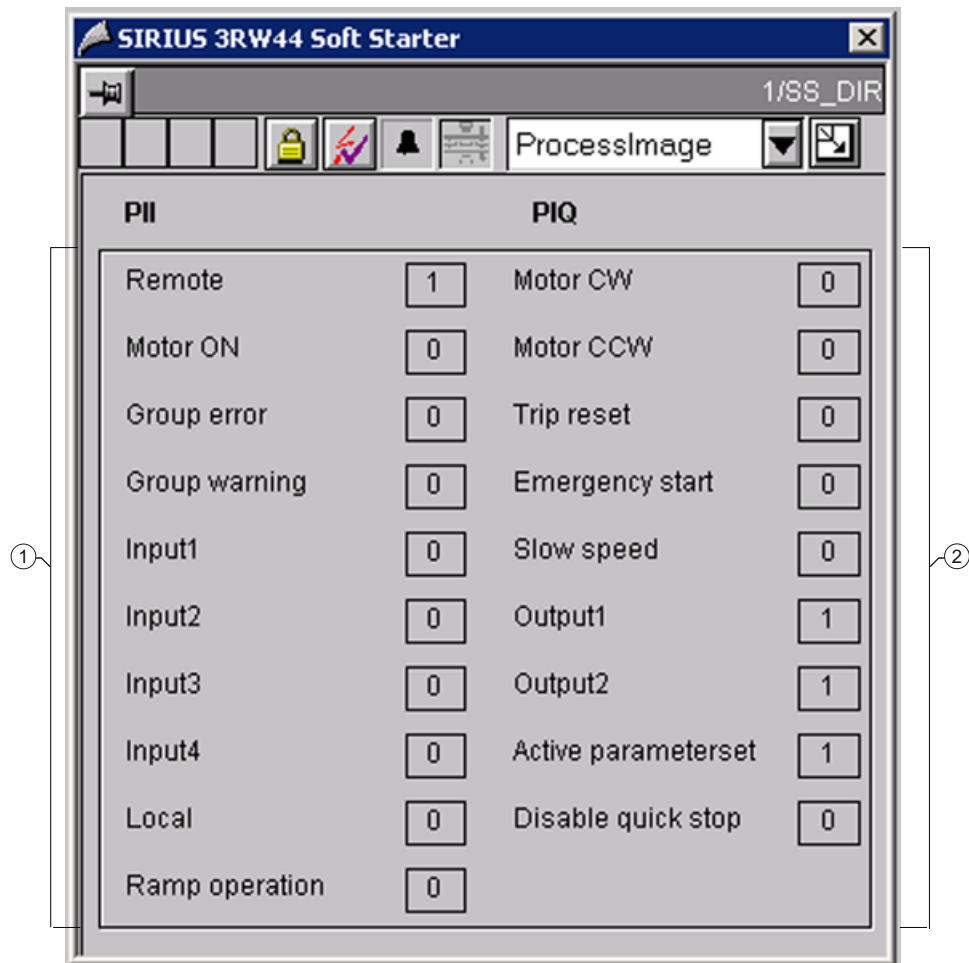
Esquema 3-2 SS_DIR: Visão standard

Ver também

Modos de operação (Página 40)

3.5.12.3 Visão Manutenção

① EN_STAT	Com este botão abre o módulo de imagem do módulo de estatística. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.
② SUB_VALUE	Ativar ou desativar valores de substituição e definir o registro de parâmetro ativo. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
③ START_OFF	Definição do comportamento em caso de CPU/PARADA do mestre. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
④ OUT1_O2	Ativar ou desativar a função Saída 2. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑤ OUT1_OP	Ativar ou desativar a função Saída 1. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑥ DSQSTP_OP	Ativar ou desativar a função Bloquear Quick Stop. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑦ EMRGST_OP	Ativar ou desativar a função Partida de emergência. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑧ TIME_MON	Introdução do tempo de monitoração.
⑨ MONITOR	Ativar ou desativar a função Monitoração.

Esquema 3-3 SS_DIR: Visão Manutenção

3.5.12.4 Visão Fluxograma de processo

① VSTATUS Fluxograma de processo de entradas
② VSTATUS Fluxograma de processo de saídas

Esquema 3-4 SS_DIR: Visão Fluxograma de processo

3.5.12.5 Visão Limites

①	QCURR, PS_COMMON, PS1_IRATE, PS1_CURH, PS1_CURL, PS2_IRATE, PS2_CURH, PS2_CURL, PS3_IRATE, PS3_CURH, PS3_CURL	Indicação da corrente sob a forma de histograma dos registros de parâmetros 1, 2 e 3. Com base na definição na Visão Parâmetros no campo "Comportamento se o valor-limite de corrente não for observado", as cores dos limites alteram-se em conformidade nas colunas de amarelo (= aviso) para vermelho (= abertura).
②	QCURR	Indica a corrente do motor para o registro de parâmetro selecionado. O registro de parâmetro selecionado é destacado por um fundo de outra cor.
③	PS1_CURH, PS1_CURL	Registro de parâmetro 1 Valores-limite de corrente Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
④	PS2_CURH, PS2_CURL	Registro de parâmetro 2 Valores-limite de corrente Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑤	PS3_CURH, PS3_CURL	Registro de parâmetro 3 Valores-limite de corrente Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑥	ReadData	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

Esquema 3-5 SS_DIR: Visão Limites

3.5.12.6 Visão Parâmetros

①	PS_COMMON	Ativar ou desativar o diagnóstico coletivo Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
②	PS_COMMON	Ativar ou desativar a Proteção contra tensão zero Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
③	PS_COMMON	Definição do comportamento em caso de falha à terra Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
④	PS_TMPSNSR, PS_OVLSEN	Parâmetros para Sensor da temperatura do motor Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑤	PS_COMMON, PS_ASYLIM	Parâmetros para Assimetria Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑥	PS_COMMON	Parâmetros para Limitação da corrente Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.

⑦	PS_OUT1, PS_OUT2, PS_OUT3	Determinação de ações para as várias saídas. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑧	EN_MEAS	Com este botão abre o módulo de imagem do módulo SS_MEAS. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.
⑨	ReadData	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA
⑩	PS_IN1, PS_IN2, PS_IN3, PS_IN4	Determinação de ações para as várias entradas. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑪	PS_COMMON	Parâmetros para Elemento de comutação Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑫	PS_OVLRES, PS_RCRYTM	Parâmetros para Sobrecarga do motor Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑬	PS_MTRHT, PS_TRPTM	Parâmetros para o limite de pré-aviso Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑭	PS_TRPCLS, PS_IDLTM	Parâmetros para o modelo térmico do motor Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
⑮		Seleção do registro de parâmetro ativo Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.

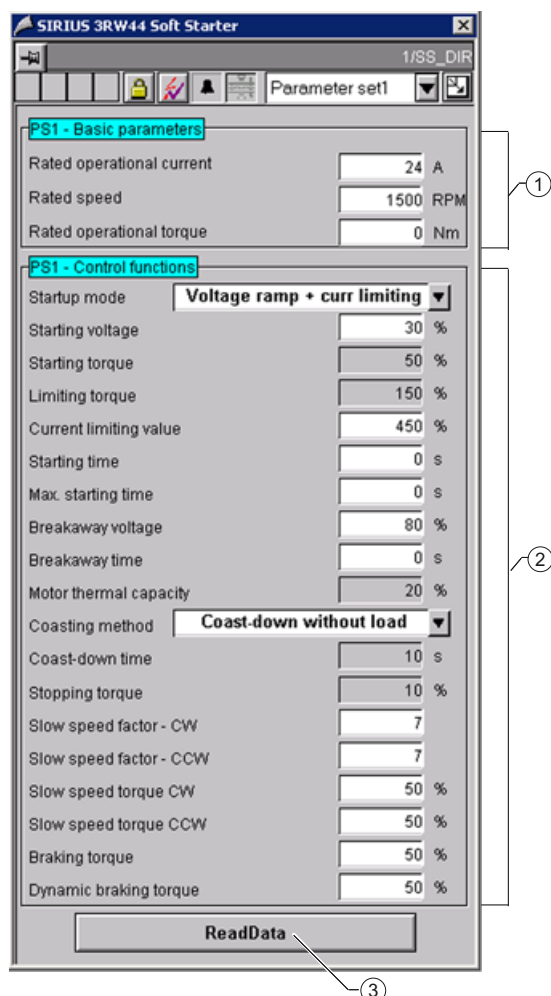
Esquema 3-6 SS_DIR: Visão Parâmetros

3.5.12.7 Visões Parâmetro e Registro de parâmetro 1 até Registro de parâmetro 3

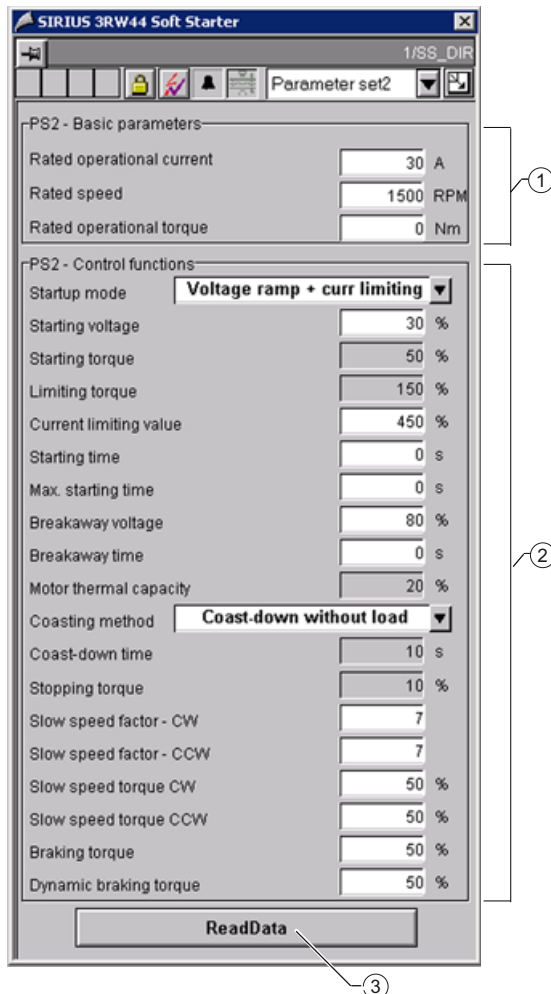
Indicação

Registro de parâmetro 1, Registro de parâmetro 2, Registro de parâmetro 3

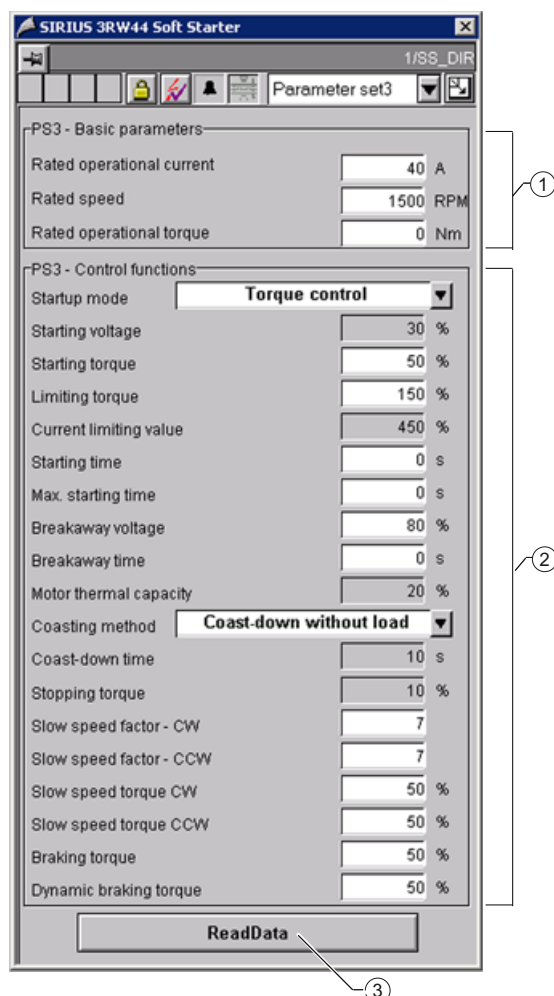
A definição dos campos "Tipo de arranque" e "Tipo de parada" libera ou bloqueia o campo para a parametrização das definições do arrancador suave.

Visão Registro de parâmetro 1

①	PS1_IRATE, PS1_SPDRATE, PS1_TQRATE	Parâmetro básico do Registro de parâmetro 1 Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
②	PS1_STMD, PS1_ST_U, PS1_STTQ, PS1_LMTQ, PS1_CURLM, PS1_STTM, PS1_TM_MAX, PS1_BR_U, PS1_BRTM, PS1_THMCAP, PS1_STOP, PS1_STPTM, PS1_SPTQ, PS1_CWSSPD, PS1_CCWSSPD, PS1_CWSTQ, PS1_CCWSTQ, PS1_BRKTQ, PS1_DYNTQ	Funções de comando do Registro de parâmetro 1 Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
③	RD_DATA	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

Esquema 3-7 SS_DIR: Visão Registro de parâmetro 1

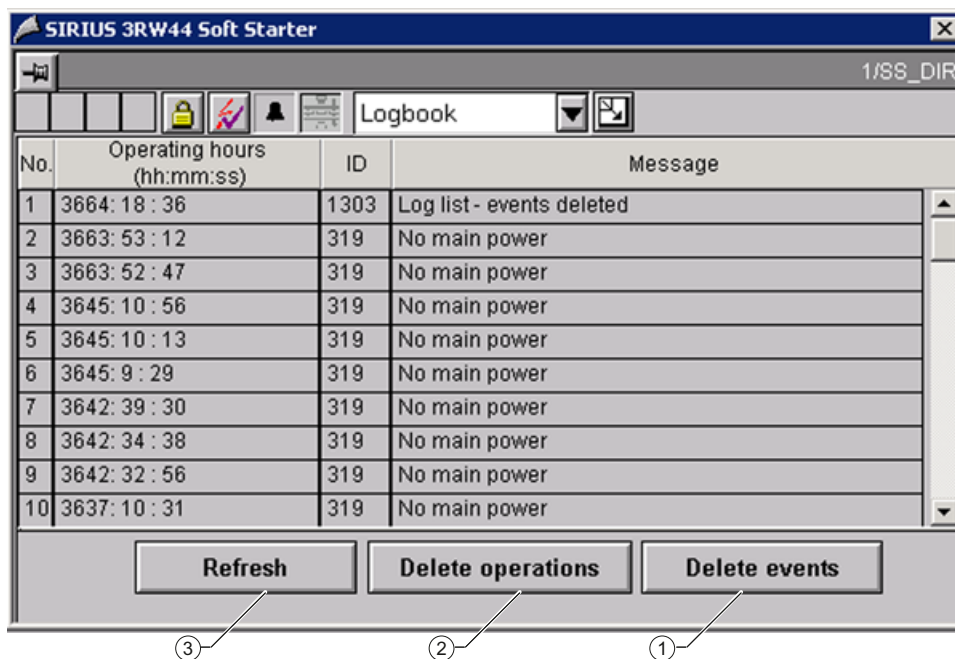
Visão Registro de parâmetro 2

①	PS2_IRATE, PS2_SPDRATE, PS2_TQRATE	Parâmetro básico do Registro de parâmetro 2 Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
②	PS2_STMD, PS2_ST_U, PS2_STTQ, PS2_LMTQ, PS2_CURLM, PS2_STTM, PS2_TM_MAX, PS2_BR_U, PS2_BRTM, PS2_THMCAP, PS2_STOP, PS2_STPTM, PS2_SPTQ, PS2_CWSSPD, PS2_CCWSSPD, PS2_CWSTQ, PS2_CCWSTQ, PS2_BRKTQ, PS2_DYNTQ	Funções de comando do Registro de parâmetro 2 Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
③	RD_DATA	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

Esquema 3-8 SS_DIR: Visão Registro de parâmetro 2

Visão Registro de parâmetro 3

①	PS3_IRATE, PS3_SPDRATE, PS3_TQRATE	Parâmetro básico do Registro de parâmetro 3 Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.
②	PS3_STMD, PS3_ST_U, PS3_STTQ, PS3_LMTQ, PS3_CURLM, PS3_STTM, PS3_TM_MAX, PS3_BR_U, PS3_BRTM, PS3_THMCAP, PS3_STOP, PS3_STPTM, PS3_SPTQ, PS3_CWSSPD, PS3_CCWSSPD, PS3_CWSTQ, PS3_CCWSTQ, PS3_BRKTQ, PS3_DYNTQ) PS3_STMD, PS3_ST_U, PS3_STTQ, PS3_LMTQ, PS3_CURLM, PS3_STTM, PS3_TM_MAX, PS3_BR_U, PS3_BRTM, PS3_THMCAP, PS3_STOP, PS3_STPTM, PS3_SPTQ, PS3_CWSSPD, PS3_CCWSSPD, PS3_CWSTQ, PS3_CCWSTQ, PS3_BRKTQ, PS3_DYNTQ	Funções de comando do Registro de parâmetro 3 Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 6.

③ RD_DATA — Botão para liberar a leitura dos dados.
Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.
O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

Esquema 3-9 SS_DIR: Visão Registro de parâmetro 3

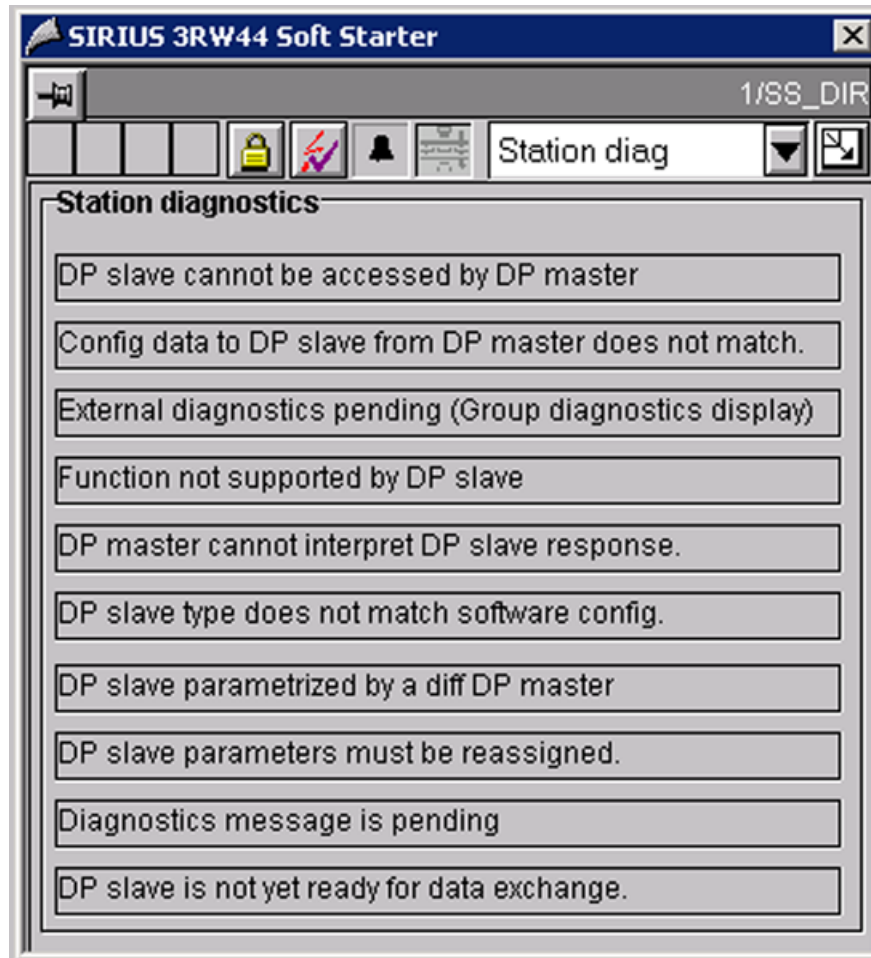
3.5.12.8 Visão Livro de registro

① DEL_LOGEVNT — Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.
O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário:
String_1 Atributo de DEL_LOGEVNT

② DEL_LOGTRP — Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.
O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário:
String_1 Atributo de DEL_LOGTRP

③ — Atualizar livro de registro
Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5.

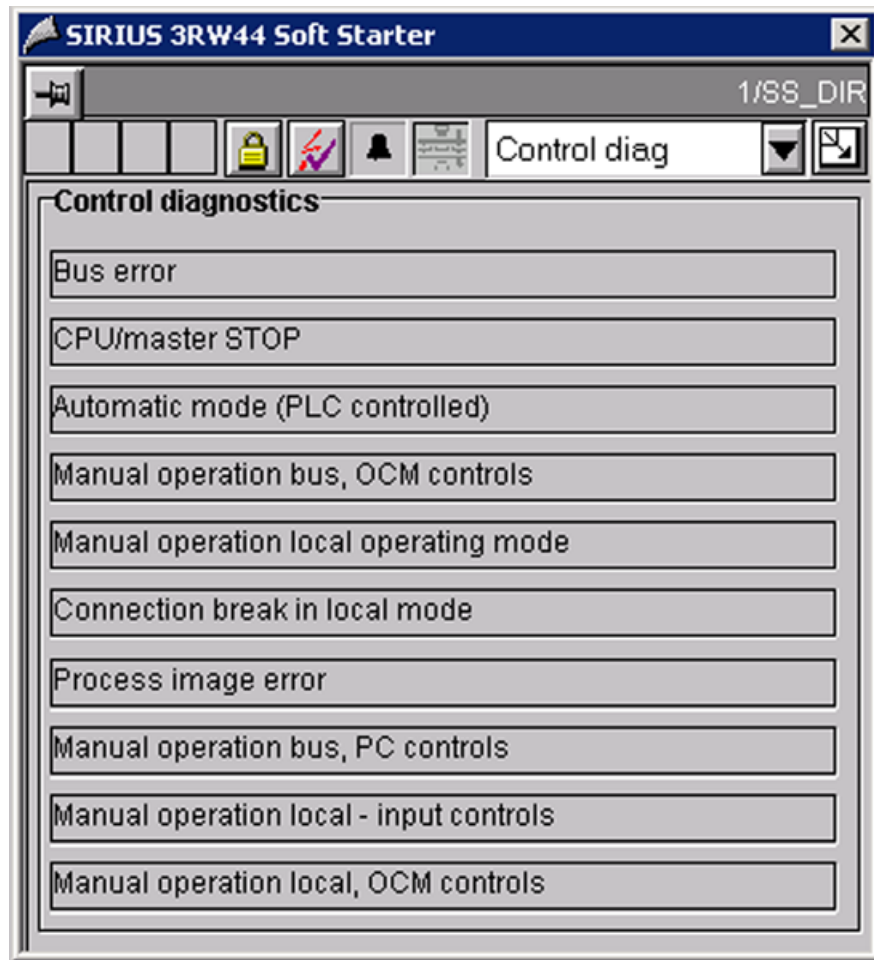
Esquema 3-10SS_DIR: Visão Livro de registro

3.5.12.9 Visões: Diagnóstico de estação, comando, aparelho e parâmetro

Visão Diagnóstico de estação

Esquema 3-11SS_DIR: Visão: Diagnóstico de estação

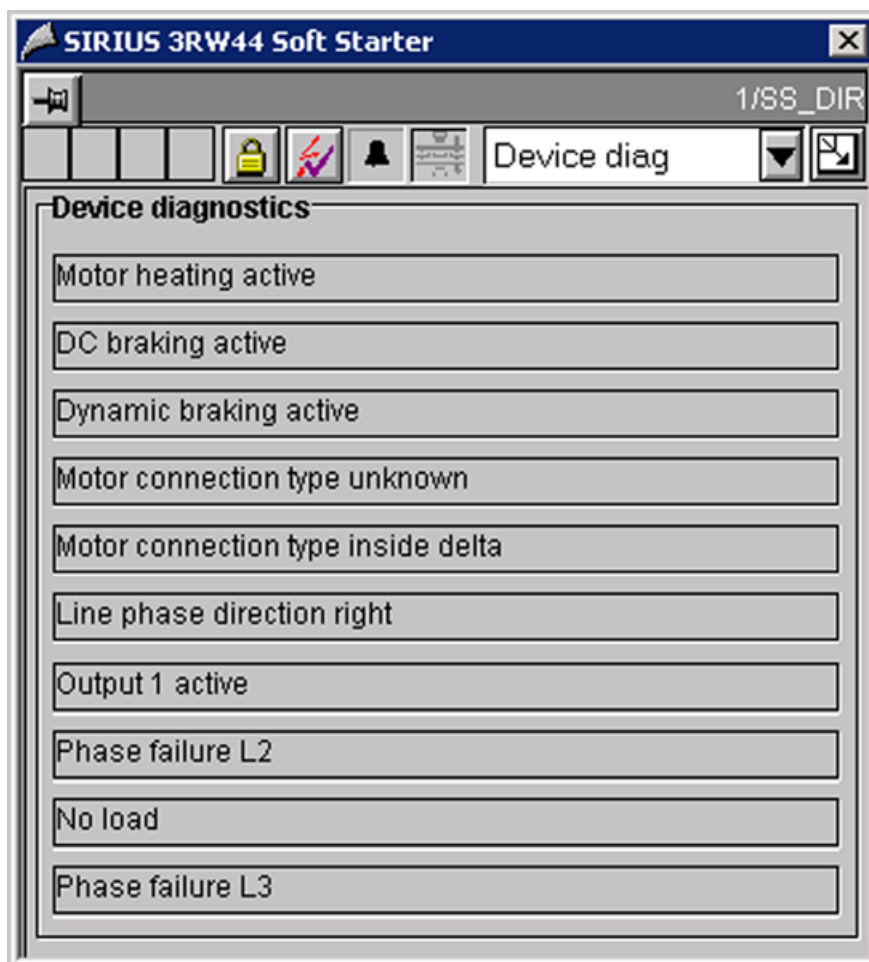
QDIAG - Encontra uma lista dos parâmetros no seguinte capítulo:

Diagnóstico (Página 48)

Visão Diagnóstico de comando - Comutar, comandar e comunicar

Esquema 3-12SS_DIR: Visão Diagnóstico de comando - Comutar, comandar e comunicar

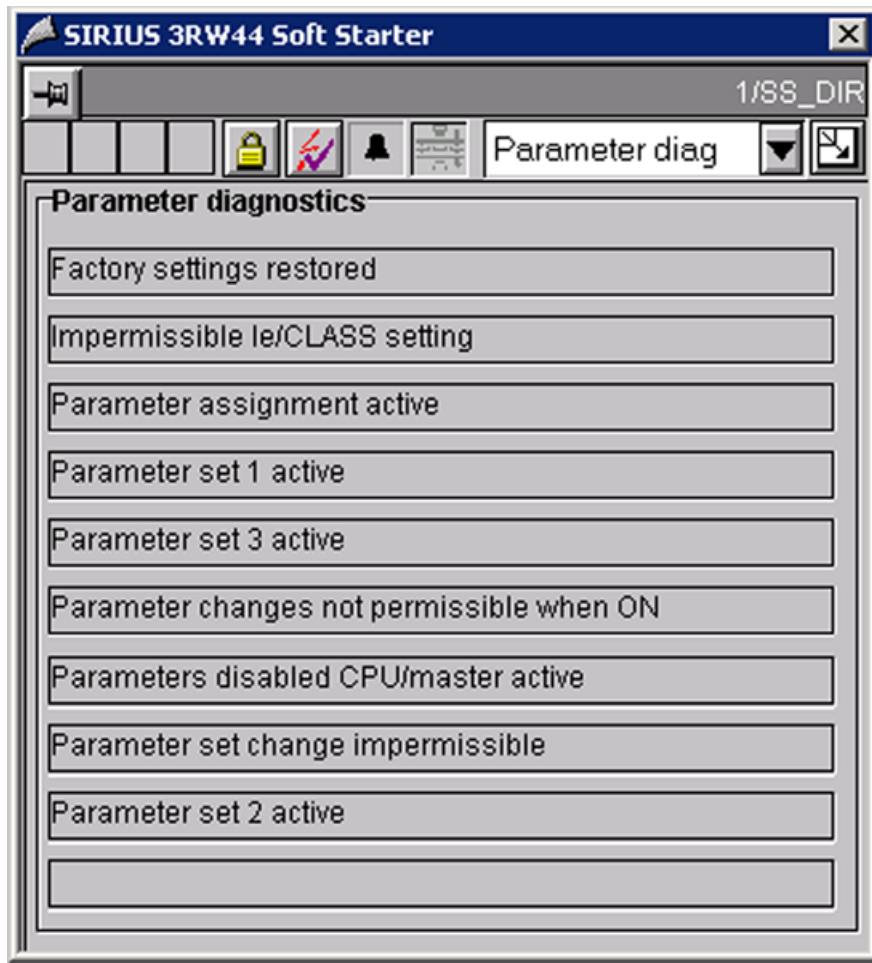
QDIAGCOM - Encontra uma lista dos parâmetros no seguinte capítulo:

Diagnóstico (Página 48)

Visão Diagnóstico do aparelho

Esquema 3-13SS_DIR: Visão Diagnóstico do aparelho

QDIAGPAR - Encontra uma lista dos parâmetros no seguinte capítulo:

Diagnóstico (Página 48)

Visão Diagnóstico de parâmetro

Esquema 3-14SS_DIR: Visão Diagnóstico de parâmetro

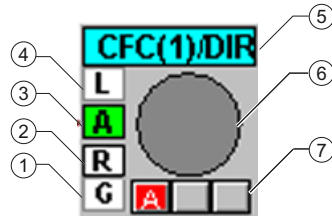
QDIAGPAR, QFLTPAR - Encontra uma lista dos parâmetros no seguinte capítulo:

Diagnóstico (Página 48)

Ver também

Diagnóstico do escravo do 3RW44 (Página 27)

3.5.12.10 Símbolo de módulo

Estrutura do símbolo de módulo

① "G" em fundo branco = Falha geral
② Indica o modo de operação:
"L" em fundo branco = Manual-No Local
"R" em fundo branco = Remoto
③ Mostra o modo de operação do módulo:
"M" em fundo branco = Manual
"A" em fundo verde = Auto
④ Indica a liberação ou o bloqueio do módulo.
"L" em fundo branco: LOCK ou LOCK_ON
⑤ Cabeçalho: Indicação do nome das variáveis
⑥ Indica o estado do motor: VSTATUS.
p. ex.:

Símbolo RUN CW

Símbolo RUN CCW

Símbolo STOP

O símbolo pisca se o motor estiver na fase de partida ou na fase de desativação.
⑦ Visualização coletiva
Lê a configuração de mensagens e mostra os alarmes e os avisos.

Esquema 3-15SS_DIR: Símbolo de módulo

3.6 SS_MEAS: Módulo de medição

3.6.1 Descrição

Tipo de módulo e número:	FB 564
Grupo de produtos:	3RW44

Tarefa do módulo

O módulo SS_MEAS prepara:

- Informações de medição sobre:
  - Correntes de fase
  - Modelo térmico do motor
  - Potência de saída
  - Tensões dos condutores externos
  - Freqüência de rede
  - Assimetria
  - ...
- Informações sobre o diagnóstico do parâmetro de medição

O módulo contém as informações dos módulos SS_DIAG e SS_DIR.

Ver também

Números de erro (Página 22)

Quality Codes (Página 22)

Controlador de módulos do arrancador suave (Página 119)

Ligação dos módulos de funções (Página 35)

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

Dados técnicos (Página 133)

3.6.2 OBs a serem acessados

Em CFC, a função "Criar controlador de módulos" instala automaticamente o módulo pela seqüência do decurso nos seguintes módulos de organização:

Tabelas 3- 46 Módulos de organização que acessam o módulo SS_MEAS

Módulo de organização	Descrição
OB 30 … OB 38	Despertadores
OB 100	Arranque (partida a quente)

3.6.3 Módulos acessados

O módulo acessa os seguintes módulos:

Tabelas 3- 47 Módulos acessados através do módulo SS_MEAS

Módulo	Descrição	
SFB 35	ALARM_8P	Mensagens criadas específicas do módulo com valores para 8 sinais
SFB 52	RDREC	Leitura de um registro de dados
SFC 6	RD_SINFO	Leitura da informação inicial do OB

3.6.4 Parametrização

LADDR, DADDR: Atribuição do endereço lógico

Parametrize manualmente o endereço lógico LADDR e o endereço de diagnóstico DADDR do arrancador suave. Têm de coincidir com os endereços introduzidos no Config HW.

Ligação

Ligue, no módulo SS_DIAG, o parâmetro de saída DIAG_MEAS ao parâmetro de entrada DIAG_MEAS.

Para isso, defina: IN_01 = Endereço PAE (endereço lógico).

Ver também

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

3.6.5 Modos de operação

Modo de operação Manual-No Local/remota

O modo de operação determinado é visualizado na saída QREMOTE:

1 = Remoto

2 = Manual-No Local/Soft Starter ES

3.6.6 Funções

Ler valores de medição

Todos os valores medidos são lidos a partir:

- Do registro de dados 94:

  Da função "call RDREC()" lê o registro de dados 94.
- Do registro de dados 92:

  O módulo SS_DIAG lê o registro de dados 92. As respectivas informações de medição são passadas para o módulo SS_MEAS.

EN_RD = TRUE	:	Ler registro de dados
RD_DATA = 1	:	Parâmetros de operação para leitura de valores medidos
L_RD_DATA = 1	:	Parâmetros que podem ser interligados para a leitura de valores medidos. Este é um sinal de flanco crescente.
QERR_RD = 1	:	Erro ao ler registros de dados.

Funções de medição

Para maiores informações sobre os valores medidos, consulte o manual do sistema "Arrancador suave SIRIUS 3RW44" > capítulo "Módulo de comunicação PROFIBUS DP" > "Registros de dados" > "Registro de dados 94 - ler valores medidos".

Estes valores são indicados no módulo de imagem na Visão Standard e Standard 2.

Tabelas 3- 48 Registro de dados 94: Acesso

N.º	N.º de registro de dados	Ler/gravar	Número de bytes	Descrição do registro de dados
1	94	R	64	Ler valores de medição

"R" = Acesso para leitura

Funções de medição do diagnóstico do aparelho

O módulo SS_DIAG lê o registro de dados 92 "Ler diagnóstico do aparelho". Os valores medidos do diagnóstico do aparelho são passadas para o módulo SS_MEAS. Aí são indicados no módulo de imagem Visão Diagnóstico de proteção.

Tabelas 3- 49 Lista dos valores medidos do diagnóstico do aparelho

Nome dos parâmetros de saída	Etiqueta estruturada DIAG_MEAS	QDIAGMEAS N.º bit	Descrição
QDIAGMEAS: Diagnóstico do parâmetro de medição	TMPSNSOVLD	0	Sobrecarga do sensor de temperatura
	TMPSNSOPEN	1	Ruptura de fio no sensor de temperatura
	TMPSNSSHORT	2	Curto-circuito no sensor de temperatura
	TMMOVLD	3	Sobrecarga do modelo térmico do motor
	OVLDSWOFF	4	Desligamento por sobrecarga
	IDLETMACT	5	Tempo morto ativo
	COOLDNTMACT	6	Tempo de arrefecimento ativo
	ASYMREC	7	Detectada assimetria
	ASYMSWOFF	8	Abertura da assimetria
	CURHI	9	Valor-limite de corrente ultrapassado
	CURLO	10	Valor-limite de corrente não alcançado
	CURLMSWOFF	11	Abertura do valor-limite Ie
	MOTSTLSWOFF	12	Abertura de bloqueio do motor
	INPUT1	13	Entrada 1 ativa
	INPUT2	14	Entrada 2 ativa
	INPUT3	15	Entrada 3 ativa
	INPUT4	16	Entrada 4 ativa
	GNDFLT	17	Falha à terra
	GNDFLTSWOFF	18	Abertura da falha à terra
	TMMDEACT	19	Modelo térmico do motor desativado
	PHANGCTRFLT	20	Erro de controle de fase
	COOLCNTACT	21	Tempo de arrefecimento do elemento de comutação ativo
	CTNHOTSTART	22	Elemento de comutação para partida demasiado quente
	CUROVERFLOW	23	Faixa de medição da corrente ultrapassada
	PREWRNUNDSHT	24	Valor-limite de pré-aviso/tempo de pré-aviso não alcançado
	PREWRNHTEXED	25	Valor-limite de pré-aviso/aquecimento do motor ultrapassado
	—	26 … 31	Reservado

3.6.7 Características das mensagens

Mensagens

São criadas as seguintes mensagens:

Tabelas 3- 50 Mensagens emitidas

Parâmetros de entrada	N.º da mensagem	Parâmetro	Mensagem	Classe da mensagem
MSG_EVID [3)]	1	DIAG_MEAS.TMPSNSOVLD	$$BlockComment$$Temperature Sensor Overload	S
	2	DIAG_MEAS.TMMOVLD	$$BlockComment$$ Thermal motor model overload	S
	3	DIAG_MEAS.CURHI	$$BlockComment$$ Current limit exceeded	S
	4	DIAG_MEAS.CURLO	$$BlockComment$$ Current limit undershot	S
	5	MSG_5 [1)]	$$BlockComment$$ Message Input 5	A
	6	MSG_6 [1)]	$$BlockComment$$ Message Input 6	A
	7	MSG_7 [1)]	$$BlockComment$$ Message Input 7	A
	8	MSG_8 [2)]	$$BlockComment$$ Message Input 8	A

1) As mensagens MSG_5 e MSG_7 são livremente configuráveis pelo usuário.
2) A mensagem MSG_8 está reservada.
3) Parâmetro com n.º de mensagem para ALARM_8P.

Tabelas 3- 51 Estrutura dos respectivos valores do ALARM_8P

N.º da mensagem	Valor respectivo	Parâmetro	Significado
1	1	AUX_PR01 [1)]	Auxiliary Value 1
2	2	AUX_PR02 [1)]	Auxiliary Value 2
3	3	AUX_PR03 [1)]	Auxiliary Value 3
4	4	AUX_PR04 [1)]	Auxiliary Value 4
5	5	AUX_PR05 [1)]	Auxiliary Value 5
6	6	AUX_PR06 [1)]	Auxiliary Value 6
7	7	AUX_PR07 [1)]	Auxiliary Value 7
8	8	AUX_PR08 [1)]	Auxiliary Value 8
9	9	AUX_PR09 [1)]	Auxiliary Value 9
10	10	AUX_PR010 [1)]	Auxiliary Value 10

1) Os parâmetros AUX_PR01 bis AUX_PR010 são valores auxiliares livremente configuráveis pelo usuário para mensagens.

A entrada M_SUP_C pode liberar ou bloquear as mensagens. Os parâmetros QMS_STAT, QMSG_ACK e QMSG_ERR transmitem a informação do ALARM_8P:

- Estado das mensagens
- Estado da confirmação de um alarme
- Estado de erros durante a transferência de dados

3.6.8 Comportamento de arranque

OB 100: Supressão de todas as mensagens de alarme

Em OB 100 todas as mensagens de alarme são suprimidas:
O usuário define um valor para RUNUPCY. Este é atribuído ao OB 100 para suprimir as mensagens para o número de ciclos configurado.

3.6.9 Parâmetro do módulo

Tabelas 3- 52 Parâmetro do módulo SS_MEAS

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
AUX_PR01	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 1
AUX_PR02	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 2
AUX_PR03	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 3
AUX_PR04	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 4
AUX_PR05	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 5
AUX_PR06	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 6
AUX_PR07	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 7
AUX_PR08	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 8
AUX_PR09	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 9
AUX_PR010	ANY	Entrada	—	Auxiliary Value 10
DADDR	INT	Entrada	0	Endereço de diagnóstico do módulo
DIAG_MEAS	SSDIAGMEAS*	Entrada	—	Informação de diagnóstico do módulo SS_DIAG
EN_RD	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Liberação Ler registro de dados
IN_01	WORD	Entrada	16#00	Valor fluxograma de processo entrada DP 0.0 … 1.7
L_RD_DATA	BOOL	Entrada	FALSE	Entrada que pode ser interligada 0 → 1: Lê registro de dados
LADDR	INT	Entrada	0	Endereço lógico do arrancador suave
M_SUP_C	BOOL	Entrada	TRUE	1 = Suprime o alarme
MODF	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Falha do módulo
MSG_5	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 5
MSG_6	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 6

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
MSG_7	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 7
MSG_8	BOOL	Entrada	FALSE	Mensagem entrada 8
MSG_EVID	DWORD	Entrada	16#FF	Número do evento da mensagem
RACKF	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Falha do suporte para módulos
RUNUPCYC	INT	Entrada	3	Quantidade de ciclos para os quais todas as mensagens são suprimidas.
SAMPLE_T	REAL	Entrada	0,1	Tempo de amostragem em s
RD_DATA	BOOL	Entrada/saída	FALSE	1 = Ler dados do registro de dados
ERRORNUM	INT	Saída	- 1	Número de erro
QASYMTRY	INT	Saída	0	Assimetria
QASYMTYEN	BOOL	Saída	FALSE	0 = Sem assimetria 1 = Assimetria ≥ 40 %
QCNTCOLTM	REAL	Saída	0	Tempo de arrefecimento restante do elemento de comutação
QCNTCT_HT	INT	Saída	0	Aquecimento do elemento de comutação
QCURHI	BOOL	Saída	FALSE	Valor de limitação de corrente ultrapassado
QCURLO	BOOL	Saída	FALSE	Valor de limitação de corrente não alcançado
QDIAGMEAS	DWORD	Saída	16#00	Diagnóstico de corrente e diagnóstico térmico
QEN_RD	BOOL	Saída	FALSE	1 = Liberação Ler registro de dados
QERR_RD	BOOL	Saída	FALSE	1 = Erro ao ler um registro de dados
QGRPERR	BOOL	Saída	FALSE	1 = Falha geral
QHTSNK_TMP	INT	Saída	0	Aquecimento do elemento de comutação
QIL1	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL1 em %
QIL1E	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL1 em Amperes
QIL2	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL2 em %
QIL2E	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL2 em Amperes
QIL3	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL3 em %
QIL3E	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL3 em Amperes
QKW_OUT	REAL	Saída	0	Potência de saída em KW
QL_FREQ	REAL	Saída	0	Freqüência de rede
QMODF	BOOL	Saída	FALSE	1 = Falha do módulo
QMOTCOLTM	REAL	Saída	0	Tempo de arrefecimento restante do motor
QMOTHTBLD	INT	Saída	0	Aquecimento do motor
QMSG_ACK	WORD	Saída	16#00	ALARM_8P: ACK_STATE Saída
QMSG_ERR	BOOL	Saída	FALSE	1 = Erro durante a transferência de dados
QMSG_STAT	WORD	Saída	16#00	ALARM_8P: Estado Output
QOUT_FREQ	REAL	Saída	0	Freqüência de saída
QRACKF	BOOL	Saída	FALSE	1 = Falha do suporte para módulos
QREMOTE	BOOL	Saída	FALSE	1 = Remoto 0 = Manual-No Local

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
QTRPTM	INT	Saída	0	Tempo restante para ativar o modelo térmico do motor
QU_ELESUP	REAL	Saída	0	Tensão de alimentação eletrônica
QU_L1L2	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL1-L2 em Volt
QU_L2L3	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL2-L3 em Volt
QU_L3L1	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL3-L1 em Volt
QUALITY	BYTE	Saída	16#80	Quality Code
VSTATUS	DWORD	Saída	16#00	Informação de status

3.6.10 Módulos de imagem

Tabelas 3- 53 Módulo de medição SS_MEAS: Módulos de imagem com os respectivos nomes de arquivo PDL

Módulo de imagem	Nome de arquivo PDL
Padrão	@PG_SS_MEAS_STANDARD.pdl
Standard 2	@PG_SS_MEAS_STANDARD2.pdl
Diagnóstico de proteção	@PG_SS_MEAS_PROTECTION_DIAG.pdl
Mensagens	@PCS7_SS_ALARM.pdl
Trend	@PCS7_SS_TREND.pdl

Visão standard

①	QIL1, QIL1E, QIL2, QIL2E, QIL3, QIL3E	Corrente de fase em % e A
②	QMOTHTBLD	Aquecimento do motor
③	QTRPTM:	Reserva de ativação temporal modelo térmico do motor
④	QMOTCOLTM	Tempo de arrefecimento restante do motor
⑤	QKW_OUT	Potência de saída
⑥	ReadData	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

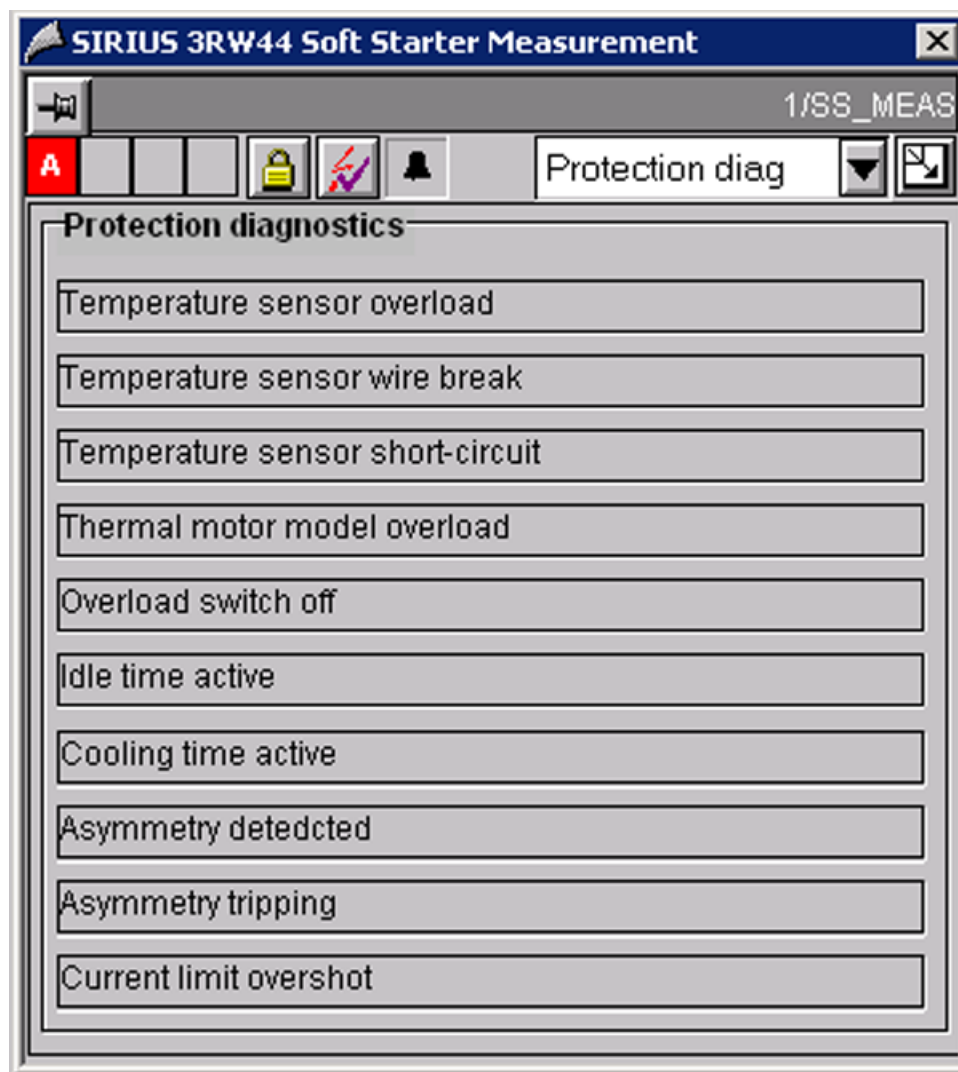
Esquema 3-16SS_MEAS: Visão standard

Visão standard 2

①	QU_ELESUP	Tensão de alimentação parte de comando de 3RW44
②	QU_L1L2, QU_L2L3, QU_L3L1	Tensão do condutor externo
③	QL_FREQ	Freqüência de rede
④	QASYMTYEN	Assimetria ≥ 40 %
⑤	QASYMTRY	Assimetria
⑥	QHTSNK_TMP	Temperatura do dissipador
⑦	QCNTCT_HT	Aquecimento do elemento de comutação
⑧	QCNTCOLTM	Tempo de arrefecimento restante do elemento de comutação
⑨	ReadData	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

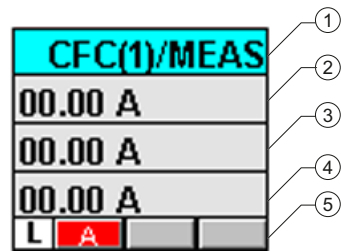
Esquema 3-17SS_MEAS: Visão standard 2

Visão Diagnóstico de proteção

QDIAGMEAS - Esta visão mostra, no máximo, 10 mensagens de diagnóstico.

Esquema 3-18SS_MEAS: Visão Diagnóstico de proteção

Encontra uma lista dos parâmetros no seguinte capítulo:

Funções (Página 100)

Símbolo de módulo do módulo de medição SS_MEAS

① Título com o nome do módulo
② Corrente de fase 1
③ Corrente de fase 2
④ Corrente de fase 3
⑤ Visualização coletiva:
- Indica o estado dos alarmes e os avisos.
- Lê a configuração de mensagens do módulo para esta visão.

Esquema 3-19SS_MEAS: Símbolo de módulo

Ver também

Módulos de imagem (Página 15)

Símbolos de módulo (Página 19)

3.7 SS_STAT: Módulo de estatística

3.7.1 Descrição

Tipo de módulo e número:	FB 563
Grupo de produtos:	3RW44

Tarefa do módulo

O módulo SS_STAT prepara informações estatísticas relacionadas com:

- Horas de serviço
- Manobras
- Estatística de falhas
- Medição da corrente
- Indicador de máximo e mínimo
- ...

O módulo contém as informações dos módulos SS_DIAG e SS_DIR.

Ver também

Números de erro (Página 22)

Quality Codes (Página 22)

Controlador de módulos do arrancador suave (Página 119)

Ligação dos módulos de funções (Página 35)

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

Dados técnicos (Página 133)

3.7.2 OBs a serem acessados

Em CFC, a função "Criar controlador de módulos" instala automaticamente o módulo pela seqüência do decurso nos seguintes módulos de organização:

Tabelas 3- 54 Módulos de organização que acessam o módulo SS_MEAS

Módulo de organização	Descrição
OB 30 … OB 38	Despertadores
OB 100	Arranque (partida a quente)

3.7.3 Módulos acessados

O módulo acessa os seguintes módulos:

Tabelas 3- 55 Módulos acessados através do módulo SS_STAT

Módulo	Descrição	
SFB 52	RDREC	Leitura de um registro de dados
SFB 53	WRREC	Gravação de um registro de dados
SFC 6	RD_SINFO	Leitura da informação inicial do OB

3.7.4 Parametrização

IN_01: Atribuição do endereço de entrada do módulo

Endereço I:
2 bytes do endereço de entrada do módulo têm de ser atribuídos ao parâmetro de entrada IN_01.

LADDR: Atribuição do endereço lógico

Parametrize manualmente o endereço lógico LADDR do arrancador suave. Tem de coincidir com o endereço introduzido em Config HW.

L DADDR: Endereço de diagnóstico

Parametrize manualmente o endereço de diagnóstico DADDR do arrancador suave. Tem de coincidir com o endereço introduzido em Config HW.

Ver também

Planos CFC para o arrancador suave 3RW44 (Página 129)

3.7.5 Modos de operação

Modo de operação Manual-No Local/remota

O modo de operação determinado é visualizado na saída QREMOTE:

1 = Remoto

2 = Manual-No Local/Soft Starter ES

3.7.6 Funções

Valores estatísticos

Para maiores informações sobre os valores estatísticos, consulte o manual do sistema "Arrancador suave SIRIUS 3RW44" > capítulo "Módulo de comunicação PROFIBUS DP" > "Registros de dados":

- > Registro de dados 93 - "Gravar comando"
- > Registro de dados 95 - "Ler dados estatísticos"
- > Registro de dados 96 - "Ler cursor"

Tabelas 3- 56 Registro de dados 93, registro de dados 95 e registro de dados 96: Acesso para leitura e/ou acesso para gravação

N.º SI	N.º de registro de dados	Ler/gravar	Número de bytes	Descrição do registro de dados
1	93	RW	10	Gravar comando
2	95	R	90	Ler dados estatísticos
3	96	R	86	Ler cursor

"R" = Acesso para leitura; "W" = Acesso para gravação

Têm efeito os seguintes parâmetros:

EN_RD = TRUE	:	Ler registro de dados
RD_DATA = 1	:	Parâmetros de operação para leitura de valores medidos
L_RD_DATA = 1	:	Parâmetros que podem ser interligados para a leitura de valores medidos. Este é um sinal de flanco crescente.
DEL_MXPTR = 1	:	Apagar valores do cursor
QERR_RDWR = 1	:	A leitura/gravação do registro de registro de dados terminou.
QERR_RD = 1	:	Erro ao ler registros de dados.
QERR_WR = 1	:	Erro ao gravar registros de dados.

Função de estatística

O registro de dados 95 lê os dados estatísticos. Estes são visualizados no módulo de imagem na visão standard.

Função de cursor

O registro de dados 96 lê as informações do cursor. Estas são indicadas no módulo de imagem na visão Cursor.

3.7.7 Parâmetro do módulo

Tabelas 3- 57 Parâmetro do módulo SS_STAT

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
DADDR	INT	Entrada	0	Endereço de diagnóstico do módulo
EN_RDWR	BOOL	Entrada	TRUE	1 = Liberação Ler/gravar registro de dados
IN_01	WORD	Entrada	16#00	Valor fluxograma de processo entrada DP 0.0 … 1.7
L_RD_DATA	BOOL	Entrada	FALSE	Entrada que pode ser interligada 0 → 1: Lê registro de dados
LADDR	INT	Entrada	0	Endereço lógico do arrancador suave
MODF	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Falha do módulo
RACKF	BOOL	Entrada	FALSE	1 = Falha do suporte para módulos
SAMPLE_T	REAL	Entrada	0,1	Tempo de amostragem em s
DEL_MXPTR	BOOL	Entrada/saída	FALSE	Cursor eliminado
RD_DATA	BOOL	Entrada/saída	FALSE	1 = Ler dados do registro de dados
ERRORNUM	INT	Saída	- 1	Número de erro
QCNTCTMP	INT	Saída	0	Aquecimento máximo do elemento de comutação
QEN_RDWR	BOOL	Saída	FALSE	1 = Liberação Ler e gravar registro de dados
QERR_RD	BOOL	Saída	FALSE	1 = Erro ao ler um registro de dados

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
QERR_WR	BOOL	Saída	FALSE	1 = Erro ao gravar um registro de dados
QGRPERR	BOOL	Saída	FALSE	1 = Falha geral
QHTSKMP	INT	Saída	0	Temperatura máxima do dissipador
QIL1MAX	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL1máx. em %
QIL1MAXE	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL1máx.
QIL1MIN	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL1mín. em %
QIL1MINE	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL1mín.
QIL2MAX	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL2máx. em %
QIL2MAXE	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL2máx.
QIL3MAX	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL3máx. em %
QIL3MAXE	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL3máx.
QIL3MIN	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL3mín em %
QIL3MINE	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL3mín.
QILTRPEMX	REAL	Saída	0	Corrente de disparo máxima efetiva
QILTRPMX	REAL	Saída	0	Corrente de disparo máxima em %
QL2MIN	REAL	Saída	0	Corrente de fase IL2mín. em %
QL2MINE	REAL	Saída	0	Corrente de fase efetiva IL2mín.
QLFREQMAX	REAL	Saída	0	Freqüência de rede máxima
QLFREQMIN	REAL	Saída	0	Freqüência de rede mínima
QM_IMAX	REAL	Saída	0	Corrente do motor Imáx. em %
QM_IMAXE	REAL	Saída	0	Corrente do motor Imáx. efetiva
QM_OPH	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço do motor
QMODF	BOOL	Saída	FALSE	1 = Falha do módulo
QN_BRKSTP	DINT	Saída	0	Quantidade de paradas com frenagem elétrica
QN_CNTTRP	DINT	Saída	0	Quantidade de disparos por sobrecarga do elemento de comutação
QN_OVLTRP	INT	Saída	0	Quantidade de disparos por sobrecarga
QN_ST_CCW	DINT	Saída	0	Quantidade de partidas do motor PARA A ESQUERDA
QN_ST_CW	DINT	Saída	0	Quantidade de partidas do motor PARA A DIREITA
QOHIL120MP	DWORD	Saída	16#00000000	Cursor: Horas de serviço - corrente do motor = 120 … 1000 % x Ie(máx.)
QOHIL18MP	DWORD	Saída	16#00000000	Cursor: Horas de serviço - corrente do motor = 18 … 49,9 % x Ie(máx.)
QOHIL50MP	DWORD	Saída	16#00000000	Cursor: Horas de serviço - corrente do motor = 50 … 89,9 % x Ie(máx.)
QOHIL90MP	DWORD	Saída	16#00000000	Cursor: Horas de serviço - corrente do motor = 90 … 1.199,9 % x Ie(máx.)

Nome do parâmetro	Formato de dados	Tipo	Valor-padrão	Significado
QOPHIL120	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço - corrente do motor = 120 … 1.000 % x Ie(máx.)
QOPHIL18	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço - corrente do motor = 18 … 49,9 % x Ie(máx.)
QOPHIL50	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço - corrente do motor = 50 … 89,9 % x Ie(máx.)
QOPHIL90	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço - corrente do motor = 90 … 1.199,9 % x Ie(máx.)
QOUTPUT1	DINT	Saída	0	Quantidade de partidas - saída 1
QOUTPUT2	DINT	Saída	0	Quantidade de partidas - saída 2
QOUTPUT3	DINT	Saída	0	Quantidade de partidas - saída 3
QOUTPUT4	DINT	Saída	0	Quantidade de partidas - saída 4
QOVLTRPMP	INT	Saída	0	Quantidade de disparos por sobrecarga do motor, p. ex. proteção do motor, sensor de temperatura, bloqueio
QRACKF	BOOL	Saída	FALSE	1 = Falha do suporte para módulos
QREMOTE	BOOL	Saída	FALSE	1 = Remoto 0 = Manual-No Local
QS_OPH	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço do arrancador
QS_OPHMP	DWORD	Saída	16#00000000	Horas de serviço - aparelho: Indicador de máximo e mínimo
QTRG_I	REAL	Saída	0	Última corrente de disparo IA em %
QTRG_IE	REAL	Saída	0	Última corrente de disparo IA efetiva
QUALITY	BYTE	Saída	16#80	Quality Code
QUEL_MAX	REAL	Saída	0	Tensão de alimentação eletrônica máx.
QUEL_MIN	REAL	Saída	0	Tensão de alimentação eletrônica mín.
QUL1L2MAX	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL1-L2máx.
QUL1L2MIN	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL1-L2mín.
QUL2L3MAX	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL2-L3máx.
QUL2L3MIN	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL2-L3mín.
QUL3L1MAX	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL3-L1máx.
QUL3L1MIN	REAL	Saída	0	Tensão efetiva do condutor externo UL3-L1mín.
VSTATUS	DWORD	Saída	16#00000000	Informação de status

3.7.8 Módulos de imagem

Tabelas 3- 58 Módulo de estatística SS_STAT: Módulos de imagem com os respectivos nomes de arquivo PDL

Nome da vista	Nome de arquivo PDL
Padrão	@PG_SS_STAT_STANDARD.pdl
Indicador de máximo e mínimo	@PG_SS_STAT_MAX_POINTER.pdl

Visão standard

①	QS_OPH, QM_OPH	Horas de serviço
	QOPHIL18, QOPHIL50, QOPHIL90, QOPHIL120	Horas de serviço – corrente do motor

②	QN_CNTTRP, QN_OVLTRP	Estatística de erros
③	QM_IMAX, QM_IMAXE, QTRG_I, QTRG_IE	Registro da corrente
④	QN_ST_CW, QN_ST_CCW, QN_BRKSTP, QOUTPUT1, QOUTPUT2, QOUTPUT3, QOUTPUT4	Manobras
⑤	ReadData:	Botão para liberar a leitura dos dados. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA

Esquema 3-20SS_STAT: Visão standard

Visão Cursor

①	QS_OPHMP	Horas de serviço - aparelho
	QOHIL18MP, QOHIL50MP, QOHIL90MP, QOHIL120MP	Horas de serviço do motor

②	QUEL_MIN, QUEL_MAX	Tensão de alimentação eletrônica
③	QLFREQMIN, QLFREQMAX	Monitoração principal da energia
④	QUL1L2MIN, QUL1L2MAX, QUL2L3MIN, QUL2L3MAX	Medição da tensão
⑤	QIL1MIN, QIL1MAX, QIL1MINE, QIL1MAXE,QIL2MIN, QIL2MAX, QIL2MINE, QIL2MAXE,QIL3MIN, QIL3MAX, QIL3MINE, QIL3MAXE	Registro da corrente
⑥	DeleteMaxPntr	Botão Apagar cursor Este botão só está disponível no modo de operação Fern. Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de DEL_MXPTR
⑦	ReadData	Botão para liberar a leitura dos dados Esta função de comando só está disponível a partir do nível de autorização 5. O texto do botão pode ser definido pelo próprio usuário: String_1 Atributo de RD_DATA
⑧	QILTRPMX, QILTRPEMX	Registro da corrente - corrente de disparo máxima
⑨	QOVLTRPMP	Estatística de erros
⑩	QCNTCTMP	Modelo térmico do elemento de comutação
⑪	QHTSKMP	Tecnologia de comutação elétrica

Esquema 3-21SS_STAT: Visão Cursor

Símbolo do módulo de estatística SS_STAT

① Título com o nome do módulo
② Horas de serviço do arrancador suave
③ Quantidade de partidas do motor
④ Modo de operação Manual-No Local ou Remoto:
"L" = Manual-No Local
"R" = Remoto

Esquema 3-22SS_STAT: Símbolo de módulo

Ver também

Módulos de imagem (Página 15)
Símbolos de módulo (Página 19)

4 Controlador de módulos do arrancador suave

4.1 Listas de objetos e de ações

Em Config HW são configurados, entre outros, os módulos de hardware.

Descrição

As listas de objetos e de ações usam-se para criar controladores de módulos para estes módulos de hardware.

A lista de objetos contém, para cada um destes módulos de hardware, um número de identificação do objeto inequívoco. A cada lista de objetos está atribuída uma determinada configuração de hardware.

A lista de ações contém uma lista de ações. Estas ações têm de ser realizadas para os números de identificação de objetos existentes na respectiva lista. Essas ações são, p. ex.:

- Atribuição do endereço do aparelho
- Ligação dos parâmetros de entrada e de saída do módulo do controlador

A função "Criar controlador de módulos" cria os controladores de módulos durante a transferência do CFC.

Ver também

Tratamento do gerador de controlador (Página 10)

4.2 Requisitos para a criação de controladores de módulos

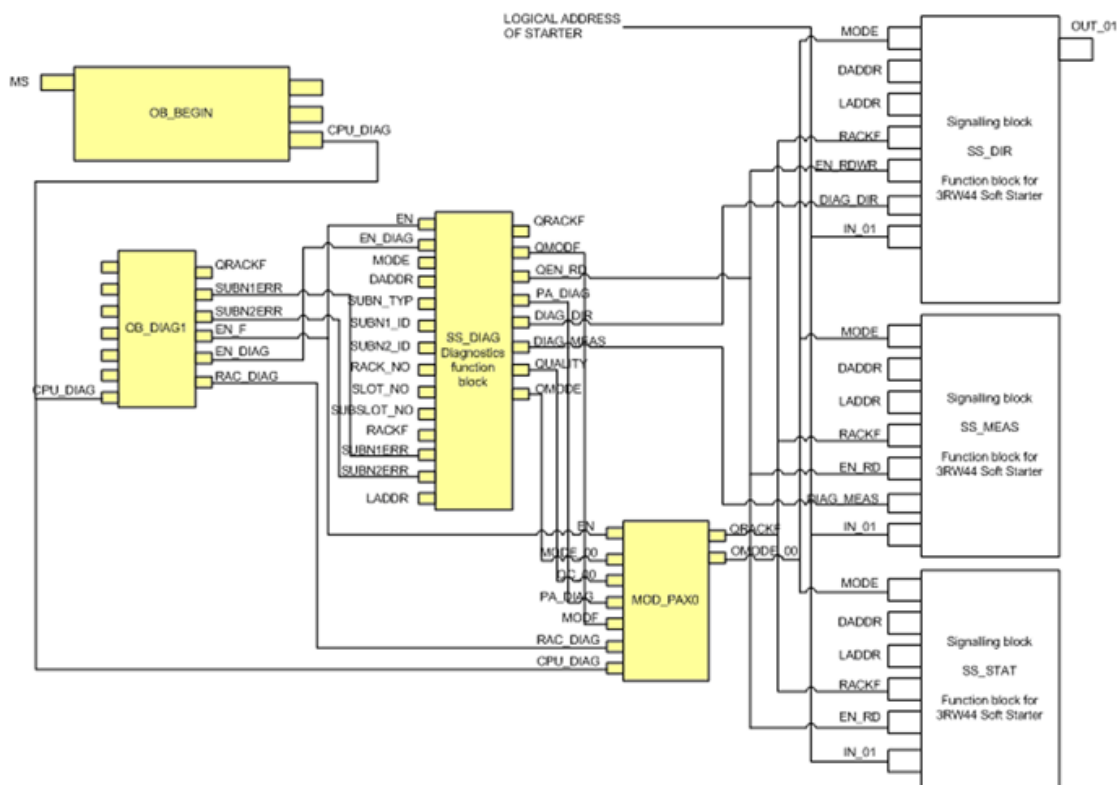
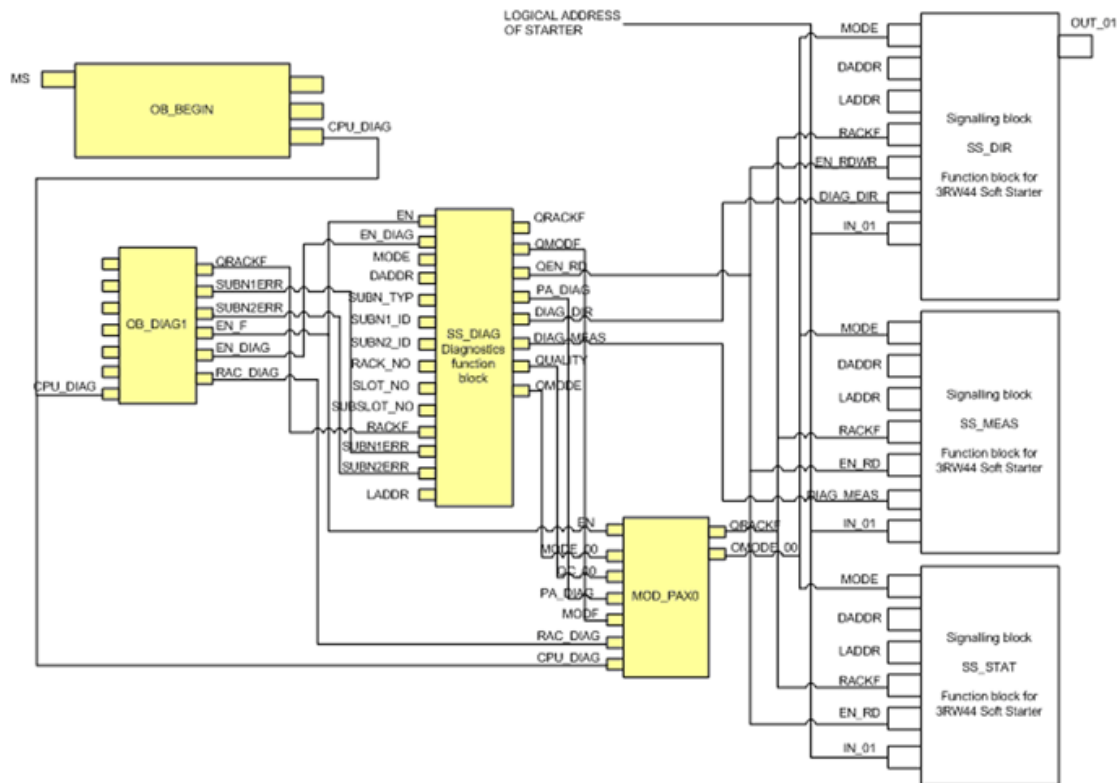
Requisitos

Depois da criação de uma instância para um módulo de sinal, certifique-se de que estão preenchidos os seguintes requisitos:

- Ao controlador do módulo de sinal está atribuído o atributo S7_driver:= 'chn' (propriedade do módulo de função).
- IN_01 e IN_02 estão parametrizados.
- Os módulos de sinal foram criados no CFC com a função "Criar controlador de módulos".

4.3 Módulos do controlador

Depois da compilação bem sucedida dos módulos de sinal são criados determinados módulos do controlador segundo a configuração.

Esquemas de ligações elétricas

Esquema 4-1 Diagrama do circuito: Arrancador suave 3RW44 diretamente no sistema mestre DP

Esquema 4-2 Diagrama do circuito: Arrancador suave 3RW44 atrás de um link Y

Indicação

Os módulos de fundo amarelo criam os controladores de módulos.

Arrancador suave 3RW44 diretamente no sistema mestre DP - configuração com utilização do catálogo de hardware

Através da transferência do CFC são criados os seguintes módulos do controlador e ligações:

1. SS_DIAG - Diagnóstico do arrancador suave SIRIUS 3RW44
2. OB_DIAG1 - Função de diagnóstico OB
3. OB_BEGIN - Módulo de função da CPU
4. MOD_PAX0 - Diagnóstico da mensagem do escravo PA DP V0 ligado ao sistema mestre DP

Tabelas 4- 1 Ligações criadas através da transferência do CFC

OB_DIAG1	OB_BEGIN	MOD_PAX	SS_DIAG	SS_DIR	SS_STAT	SS_MEAS
QRACKF	—	—	RACKF	—	—	—
EN_F	—	EN	EN	—	—	—
EN_DIAG	—	—	EN_DIAG	—	—	—
SUBN1ERR	—	—	SUBN1ERR	—	—	—
SUBN2ERR	—	—	SUBN2ERR	—	—	—
RAC_DIAG	—	RAC_DIAG	—	—	—	—
—	CPU_DIAG	CPU_DIAG	—	—	—	—
—	—	MODF	QMODF	—	—	—
—	—	MODE_00	OMODE	—	—	—
—	—	QC_00	QUALITY	—	—	—
—	—	PA_DIAG	PA_DIAG	—	—	—
—	—	—	QEN_RD	EN_RDWR	EN_RDWR	EN_RD
—	—	—	DIAG_DIR	DIAG_DIR	—	—
—	—	—	DIAG_MEAS	—	—	DIAG_MEAS
—	—	OMODE_00	—	MODE	MODE	MODE
—	—	QRACKF	—	RACKF	RACKF	RACKF

1) Arrancador suave 3RW44 diretamente no sistema mestre DP: O modo de alarme DP está definido para DPV1.

2) Os módulos do controlador para PCS 7 V6.1 não suportam a ligação do parâmetro CPU_DIAG com MOD_PAX0.

Arrancador suave 3RW44 diretamente no sistema mestre DP - configuração com arquivo GSD

Indicação

Pré-requisito

O endereço lógico do arrancador suave LADDR está parametrizado.

Através da transferência do CFC são criados os seguintes módulos do controlador e ligações:

1. SS_DIAG - Diagnóstico do arrancador suave SIRIUS 3RW44
2. OB_DIAG1 - Função de diagnóstico OB
3. OB_BEGIN - Módulo de função da CPU
4. MOD_PAX0 - Diagnóstico da mensagem do escravo PA DP V0 ligado ao sistema mestre DP

Tabelas 4- 2 Ligações criadas através da transferência do CFC

OB_DIAG1	OB_BEGIN	MOD_PAX0	SS_DIAG
QRACKF	—	—	RACKF
EN_F	—	—	EN
EN_DIAG	—	—	EN_DIAG
SUBN1ERR	—	—	SUBN1ERR
SUBN2ERR	—	—	SUBN2ERR
RAC_DIAG	—	RAC_DIAG	—
—	CPU_DIAG	CPU_DIAG	—
—	—	MODF	QMODF
—	—	MODE_00	OMODE
—	—	QC_00	QUALITY
—	—	PA_DIAG	PA_DIAG

1) Arrancador suave 3RW44 diretamente no sistema mestre DP: O modo de alarme DP está definido para DPV1.

2) Os módulos do controlador para PCS 7 V6.1 não suportam a ligação do parâmetro CPU_DIAG com MOD_PAX0.

Depois da compilação do CFC, estabeleça manualmente as seguintes ligações. A seguir, carregue-as para o aparelho.

Tabelas 4- 3 Ligações manuais

MOD_PAX0	SS_DIAG	SS_DIR	SS_STAT	SS_MEAS
—	QEN_RD	EN_RDWR	EN_RDWR	EN_RD
—	DIAG_DIR	DIAG_DIR	—	—
—	DIAG_MEAS	—	—	DIAG_MEAS
OMODE_00	—	MODE	MODE	MODE
QRACKF	—	RACKF	RACKF	RACKF

Indicação

Arrancador suave 3RW44 diretamente no sistema mestre DP - configuração com arquivo GSD

O modo de alarme DP está definido para DPV1.

Arrancador suave 3RW44 atrás de um link Y - configuração com utilização do catálogo de hardware

Esta configuração não pode ser utilizada.

Arrancador suave 3RW44 atrás de um link Y - configuração com arquivo GSD

Indicação

Pré-requisito

O endereço lógico do arrancador suave LADDR está parametrizado.

Através da transferência do CFC são criados os seguintes módulos do controlador e ligações:

1. SS_DIAG - Diagnóstico do arrancador suave SIRIUS 3RW44
2. OB_DIAG1 - Função de diagnóstico OB
3. OB_BEGIN - Módulo de função da CPU
4. MOD_PAX0 - Diagnóstico da mensagem do escravo PA DP V0 ligado ao sistema mestre DP

Tabelas 4- 4 Ligações criadas através da transferência do CFC

OB_DIAG1	OB_BEGIN	MOD_PAX0	SS_DIAG
QRACKF	—	—	RACKF
EN_F	—	EN	EN
EN_DIAG	—	—	EN_DIAG
SUBN1ERR	—	—	SUBN1ERR
SUBN2ERR	—	—	SUBN2ERR
RAC_DIAG	—	RAC_DIAG	—
—	CPU_DIAG	CPU_DIAG	—
—	—	MODF	QMODF
—	—	MODE_00	OMODE
—	—	QC_00	QUALITY
—	—	PA_DIAG	PA_DIAG

Os módulos do controlador para PCS 7 V6.1 não suportam a ligação do parâmetro CPU_DIAG com MOD_PAX0.

Depois da compilação do CFC, estabeleça manualmente as seguintes ligações. A seguir, carregue-as para o aparelho.

Tabelas 4- 5 Ligações manuais

MOD_PAX0	SS_DIAG	SS_DIR	SS_STAT	SS_MEAS
—	QEN_RD	EN_RDWR	EN_RDWR	EN_RD
—	DIAG_DIR	DIAG_DIR	—	—
—	DIAG_MEAS	—	—	DIAG_MEAS
QMODE_00	—	MODE	MODE	MODE
QRACKF	—	RACKF	RACKF	RACKF

Indicação

Arrancador suave 3RW44 atrás de um link Y - configuração com arquivo GSD

Ao aplicar um módulo de comunicação com uma versão de firmware < E*04, não é possível nenhum DPV1 atrás do link Y.

Maiores informações

Encontra maiores informações sobre os arquivos GSD no manual do sistema "Arrancador suave SIRIUS 3RW44" > capítulo "Projetar com o arquivo GSD".

Para maiores informações:
DPV1 funcionalidade para arrancador suave SIRIUS 3RW44 também atrás do link Y (http://support.automation.siemens.com)

1. Introduza no campo "Produto/número de referência" o seguinte termo de busca: **y link 3rw44**
2. Selecione o contributo.

Ver também

Tratamento do gerador de controlador (Página 10)

Arrancador suave 3RW44 na Maintenance Station 5

Descrição

A Maintenance Station é um nó no comando de rede. Mostra o estado de todos os aparelhos configurados na rede. A Maintenance Station está ligada, principalmente, ao Plant Asset Managment System.

A Maintenance Station suporta as seguintes funções básicas:

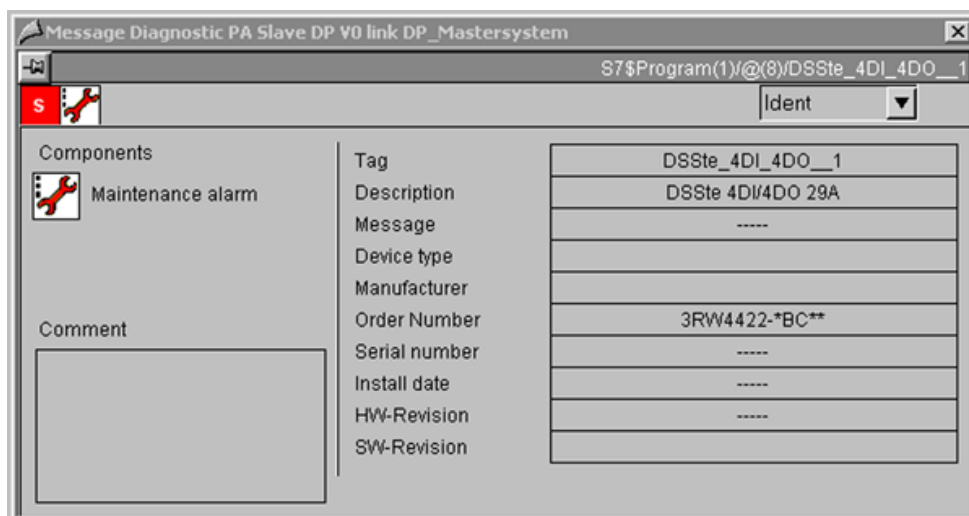
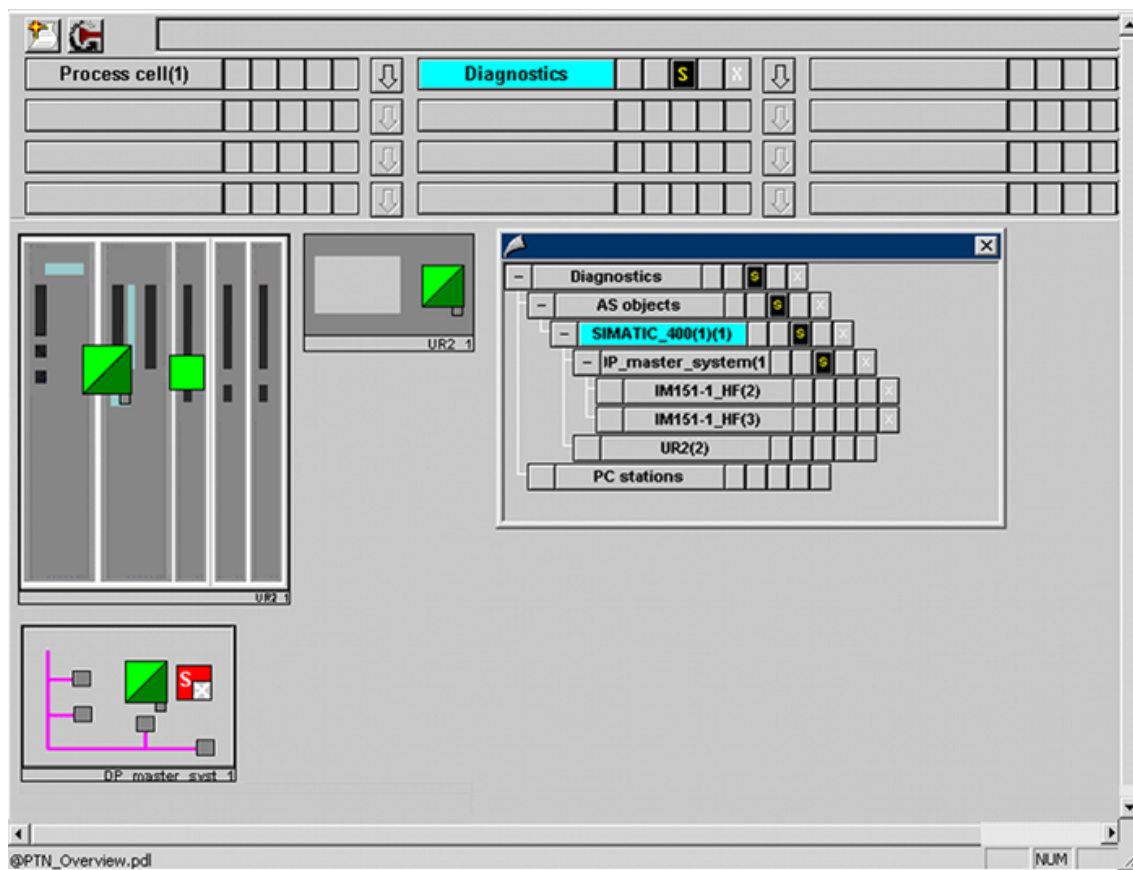
- Recolha de informações online:
  - Para avaliar a instalação
  - Para avaliar o estado dos componentes
  - Para avaliar os erros de sistema
- Decisões relativas a medidas de conservação, p. ex.
  - Serviço de pós-venda da instalação
  - Inspeção
  - Manutenção
  - Eliminação de falhas
- Necessidade de manutenção e gerenciamento do estado

A função "Criar controlador de módulos" cria os controladores de módulos durante a transferência do CFC.

Os módulos do arrancador e os módulos de potência estão integrados no suporte para módulos do ET200S. Têm, p. ex., os seguintes módulos do controlador:

- RACK
- OB_DIAG1
- MOD_PAL0
- MOD_PAX0
- SS_DIAG

O tipo do módulo do controlador depende da configuração.

Estes módulos trabalham como interface para a descrição do estado da conservação na Maintenance Station.

Esquema 5-1 Diagnóstico da mensagem do escravo PA DP V0 ligado ao sistema mestre DP

Esquema 5-2 Maintenance Station

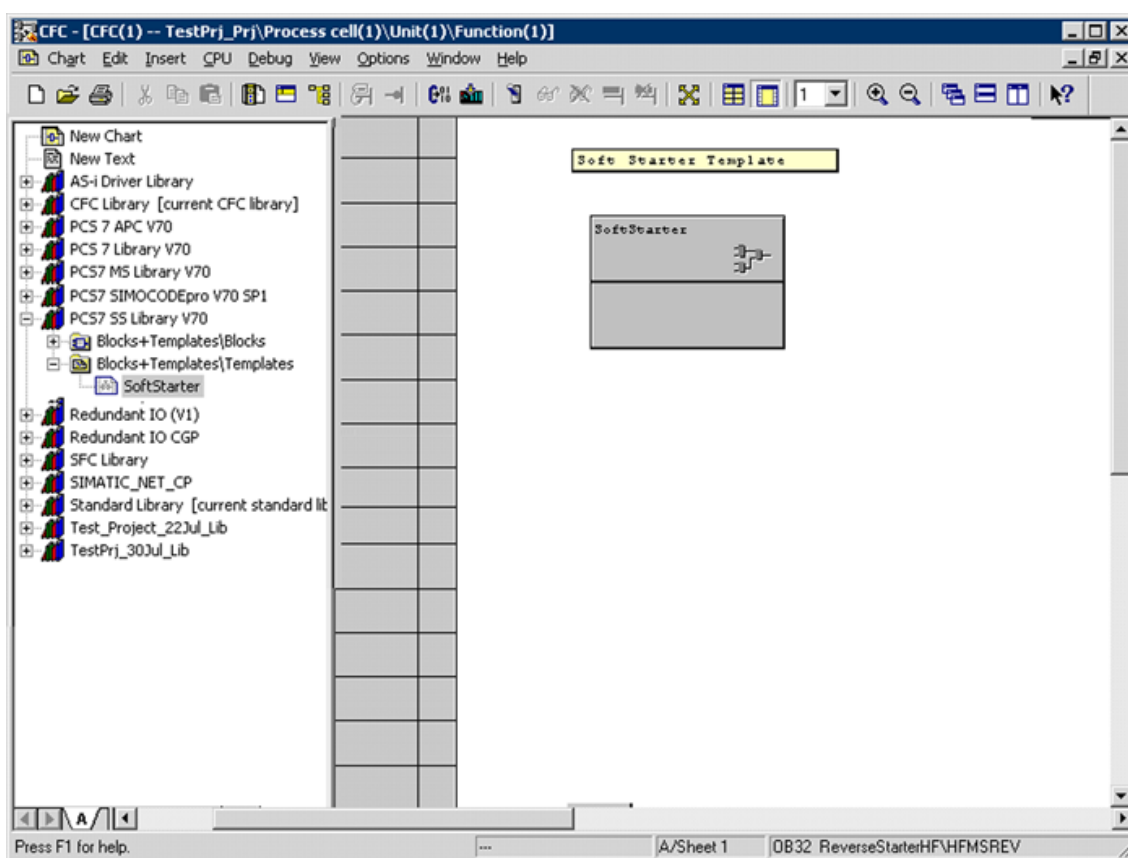
6 Planos CFC para o arrancador suave 3RW44

Descrição

Os planos CFC são uma referência previamente elaborada para a utilização dos módulos da biblioteca de módulos. Eles permitem reduzir o desperdício de tempo do engineering para a configuração dos vários módulos que suportam a funcionalidade sem problemas dos módulos de sinal.

Encontra os planos da biblioteca de módulos em:

"PCS7 SS Library V70 > Blocks+Templates\Templates > SoftStarter"

Instancie os planos aí depositados nos planos CFC. Estes se encontra no projeto SIMATIC S7_Programm no diretório "Templates".

Esquema 6-1 Caminho do diretório em que os planos CFC estão salvos

Plano CFC do Soft Starter

O plano CFC "Soft Starter" contém, por cada instância, os seguintes módulos:

- SS_DIR
- SS_MEAS
- SS_STAT

Use este plano CFC para o seguinte:

- Para operar
- Para medir
- Para preparar informações estatísticas do arrancador suave 3RW44

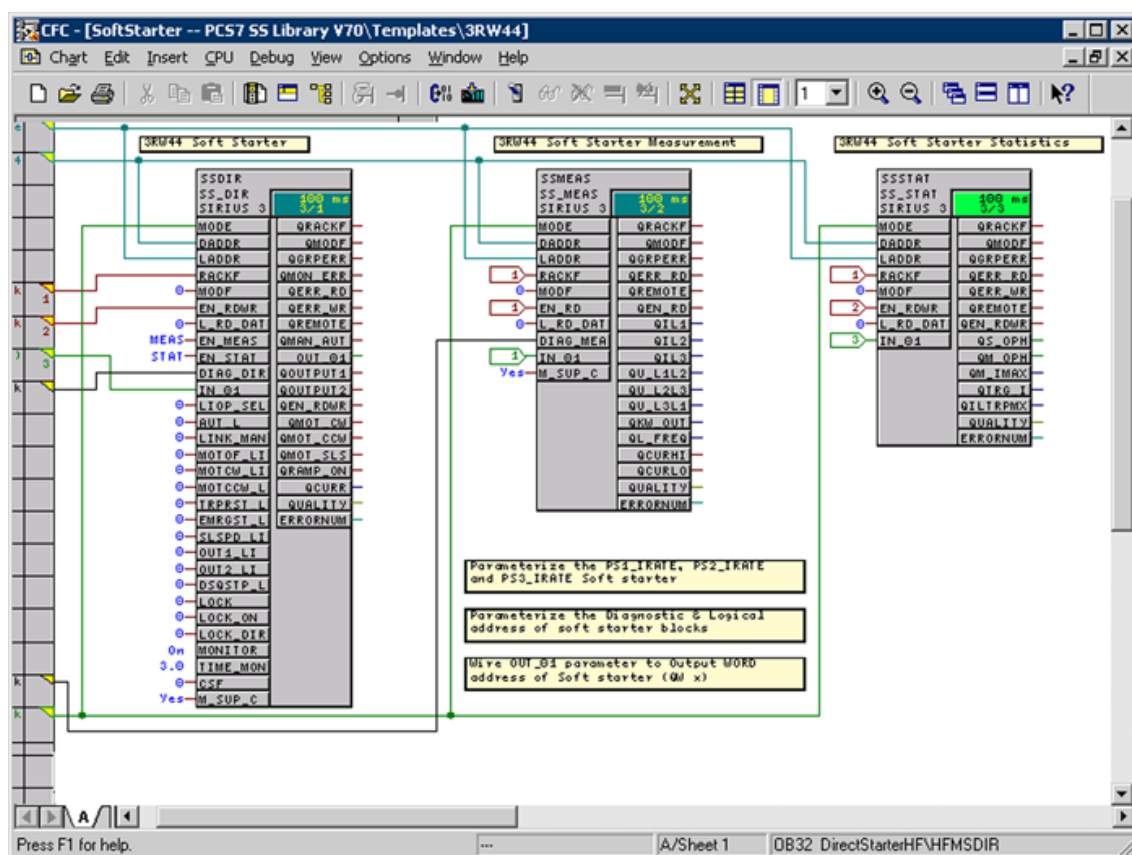
Os parâmetros têm uma ligação textual que indica quais os parâmetros a serem ligados.

Os seguintes parâmetros devem ser parametrizados:

PS1_IRATE = Corrente de serviço nominal do módulo do arrancador

PS2_IRATE = Corrente de serviço nominal do módulo do arrancador

PS3_IRATE = Corrente de serviço nominal do módulo do arrancador

OUT_01 = Endereço lógico do módulo do arrancador

Esquema 6-2 Plano CFC "Soft Starter"

Ver também

Parametrização (Página 39)

Parametrização (Página 99)

Parametrização (Página 110)

Ligação dos módulos de funções (Página 35)

Dados técnicos 7

7.1 Dados técnicos

Tabelas 7- 1 Necessidade de espaço de memória, número FB e módulos acessados por tipo de módulo

Nome do módulo [1]	N.º FB [2]	Comprimento do módulo na memória de carregamento em bytes [3]	Comprimento do módulo na memória de trabalho em bytes [3]	Comprimento dos dados da instância na memória de carregamento em bytes [4]	Comprimento dos dados da instância na memória de trabalho em bytes [4]	Memória temporária em bytes [5]	Módulos acessados [6]
SS_DIAG	FB 561	5158 [7]	4294 [7]	1096	382	214	SFB 35 SFB 52 SFB 54 SFC 13 SFC 51 SFC 6 SFC 64
SS_DIAG	FB 561	5156 [8]	4292 [8]	1096	382	214	SFB 35 SFB 52 SFB 54 SFC 13 SFC 51 SFC 6 SFC 64
SS_DIR	FB 562	67794	61970	3612	2076	106	SFB 35 SFB 52 SFB 53 SFC 20 SFC 6 SFC 64

Nome do módulo [1)]	N.º FB [2)]	Comprimento do módulo na memória de carregamento em bytes [3)]	Comprimento do módulo na memória de trabalho em bytes [3)]	Comprimento dos dados da instância na memória de carregamento em bytes [4)]	Comprimento dos dados da instância na memória de trabalho em bytes [4)]	Memória temporária em bytes [5)]	Módulos acessados [6)]
SS_MEAS	FB 564	3862	3290	818	420	52	SFB 35 SFB 52 SFC 6
SS_STAT	FB 563	6844	6202	874	510	56	SFB 52 SFB 53 SFC 6

1) O identificador simbólico na tabela de símbolos da biblioteca para o respectivo módulo de função (FB). Tem de ser inequívoco no projeto.

2) É composto pelo tipo do módulo, p. ex. FB para módulo de função e número.

3) Necessidade de memória do código do programa, uma vez por tipo de módulo

4) Necessidade de memória de um bloco de dados de instância.

5) Designa a memória para os dados no disco local necessária para aceder ao módulo num nível do processo. Está limitada de forma específica pela CPU. Se for ultrapassada, tem de verificá-la na configuração da CPU e, eventualmente, reatribuí-la nos módulos de organização segundo a necessidade real.

6) O módulo do controlador em questão usa estes módulos. Encontram-se no programa do usuário. Estão salvos na mesma biblioteca.

7) Aplica-se a V6.1

8) Aplica-se a V7.0

Lista de abreviações

A.1 Abreviações

Visão geral

Tabelas A- 1 Significado das abreviaturas

Abreviatura	Significado
O&O	Operar e observar
CFC	Continuous Function Chart
CCW	Counterclockwise
CW	Clockwise
DC	Tensão contínua
DP	Periférico descentralizado
ES	Engineering System
FB	Módulo de função
GSD	Folha de dados do aparelho
Config HW	Módulo "Configuração de hardware" no SIMATIC Manager
ID	Número de identificação
OB	Módulo de organização
OS	Operator Station
PCS 7	Process Control System 7
PAA	Fluxograma de processo de saída
PAE	Fluxograma de processo de entrada
PG	Equipamento de programação
PS	Registro de parâmetro
RS	Anteriormente: Radio Selector; hoje em dia, principalmente: Recommended Standard
SFB	Módulo de função do sistema
SFC	Sequential Function Chart
SPS	Comando lógico programável
SS	Arrancador suave
SZL	Sistema Lista de estado
TIA	Totally Integrated Automation